

ALLEN-BRADLEY

Automates programmables PLC-5 1785
Mise en route

Utilisation de ce manuel

Le présent guide de mise en route fournit les informations dont vous aurez fréquemment besoin au cours de l'utilisation et de la maintenance de votre processeur PLC-5 Allen-Bradley.
Ce guide est destiné à un usage de référence et ne constitue pas la seule source d'informations.

Pour plus de détails sur les rubriques de ce guide de mise en route, reportez-vous aux publications suivantes :

- Automates programmables PLC-5 évolués et Ethernet – Manuel d'utilisation, publication 1785-6.5.12FR
- Automates programmables 1785 PLC-5 – Manuel de conception, publication 1785-6.2.1FR
- Automates programmables PLC-5 ControlNet – Manuel d'utilisation, publication 1785-6.5.14FR
- Documentation du logiciel de programmation des PLC-5 (version 5.1 ou plus récente)

Informations utilisateur

En raison de la diversité des utilisations des produits décrits dans le présent manuel, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer que toutes les mesures ont été prises pour que l'application et l'utilisation des produits soient conformes aux exigences de performance et de sécurité, ainsi qu'aux lois, réglements, codes et normes en vigueur.

Les illustrations, schémas et exemples de programmes contenus dans ce manuel sont présentés à titre indicatif seulement. En raison des nombreuses variables et impératifs associés à chaque installation, la société Allen-Bradley ne saurait être tenue pour responsable ou redevable (y compris en matière de propriété intellectuelle) des suites d'utilisation réelle basée sur les exemples et schémas présentés dans ce manuel.

La publication SGI-1.1 « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control », (disponible auprès de votre agence commerciale Allen-Bradley), décrit certaines différences importantes entre les équipements électroniques et les équipements électromagnétiques qui devront être prises en compte lors de l'application de ces produits comme indiqué dans la présente publication.

Résumé des modifications

Dans cette version du guide de mise en route des PLC-5, nous avons modifié la méthode de référence à la documentation logicielle. Au lieu de représenter les écrans et séquences de touches spécifiques, qui peuvent varier selon le progiciel utilisé, nous vous renvoyons à la documentation du logiciel de programmation qui accompagne votre propre progiciel. Nous continuons naturellement à vous fournir les informations de référence nécessaires à l'accomplissement rapide des tâches. Pour toutes les questions relatives aux procédures logicielles, vous devez cependant vous reporter à la documentation de votre logiciel de programmation.

Conventions

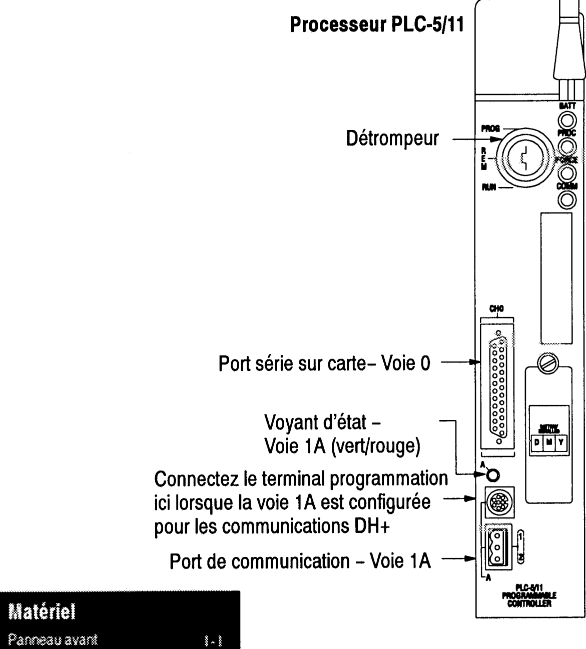
Le tableau ci-dessous présente les conventions d'appellation utilisées dans ce manuel :

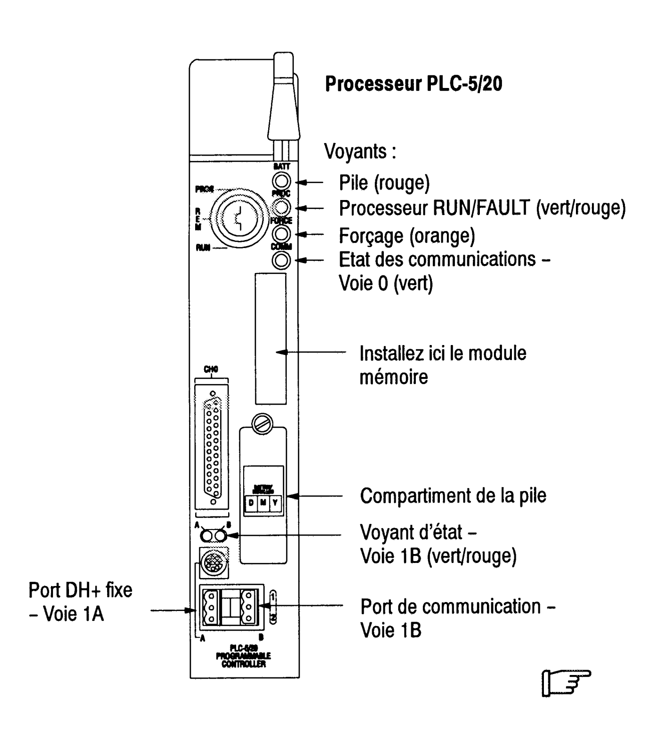
Ce nom	fait référence aux processeurs suivants	
Classique	PLC-5/10™ PLC-5/12™	PLC-5/15™ PLC-5/25™
Evolué	PLC-5/11™ PLC-5/20™ PLC-5/30™ PLC-5/40L™	PLC-5/40™ PLC-5/60™ PLC5/80™ PLC-5/60L™
Ethernet	PLC-5/20E™ PLC5/80E™	PLC-5/40E™
ControlNet	PLC-5/20C™ PLC-5/60C™	5/40C™ 5/80C™



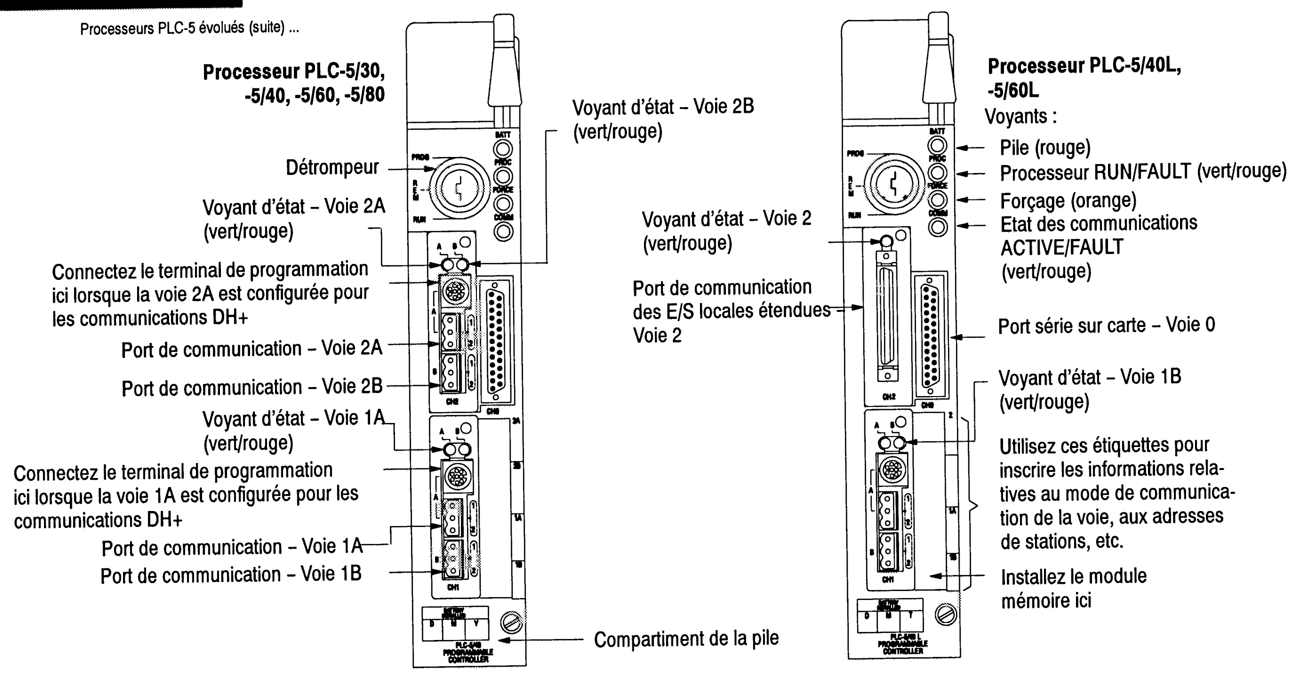
Ce symbole apparaît dans le coin inférieur droit de la page lorsque l'information se poursuit à la page suivante.

Panneau avant - Processeurs PLC-5 évolués

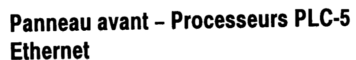




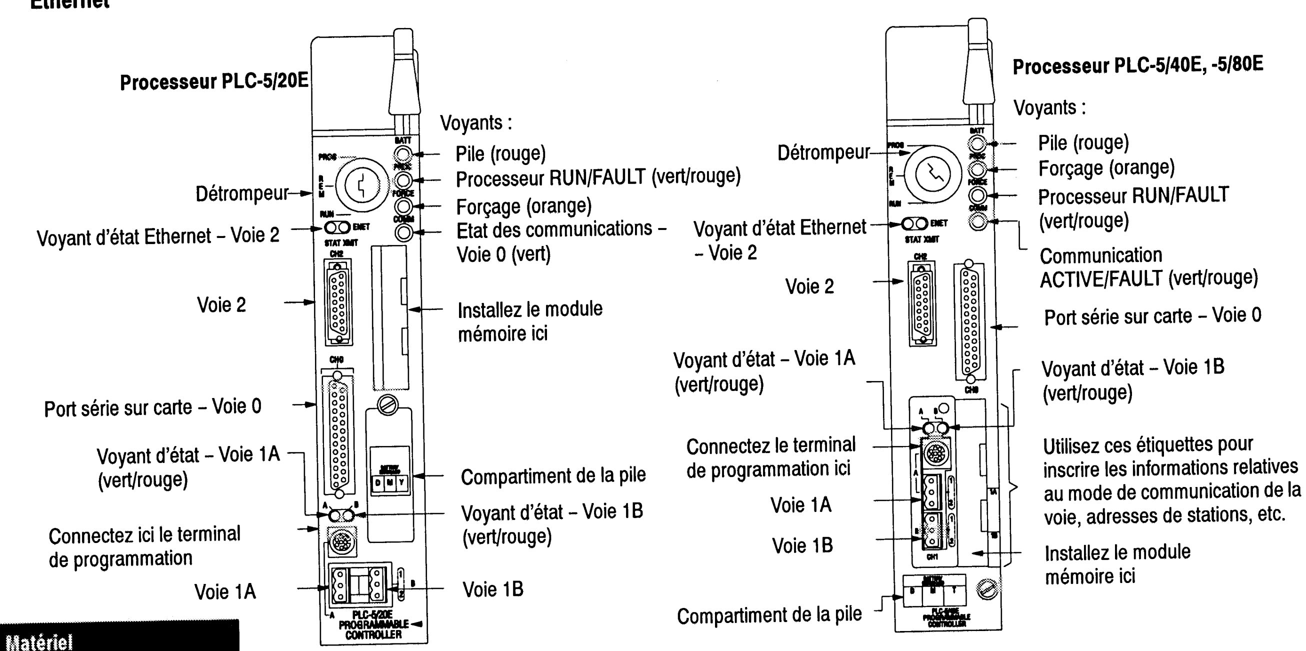
Processeurs PLC-5 évolués (suite) ...



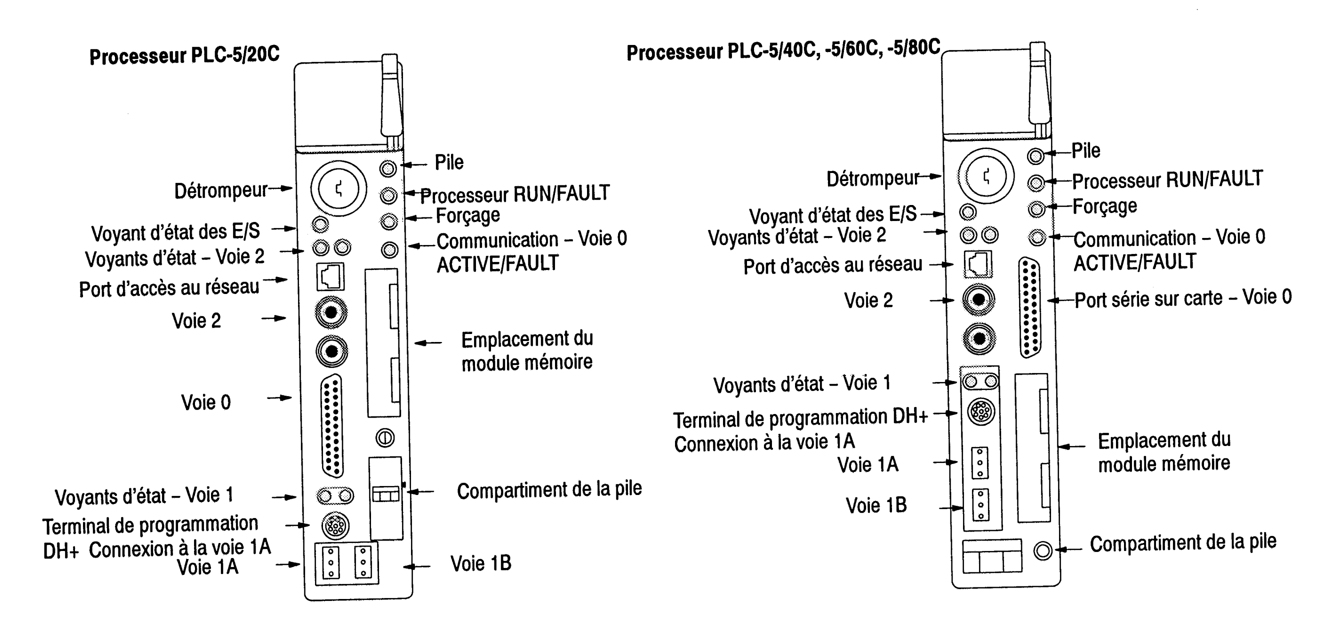
Le processeur PLC-5/30 n'a que 2 ports de communication et 1 port série.



Panneau avant – Processeurs PLC-5 Ethernet



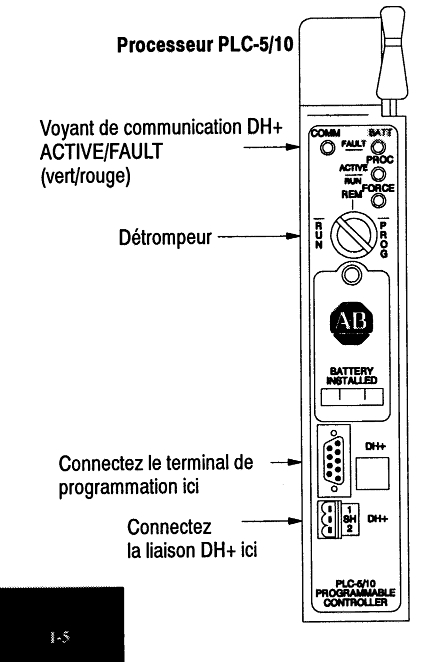
Panneau avant – Processeurs PLC-5 ControlNet





Matériel

Panneau avant – Processeurs PLC-5 Classiques



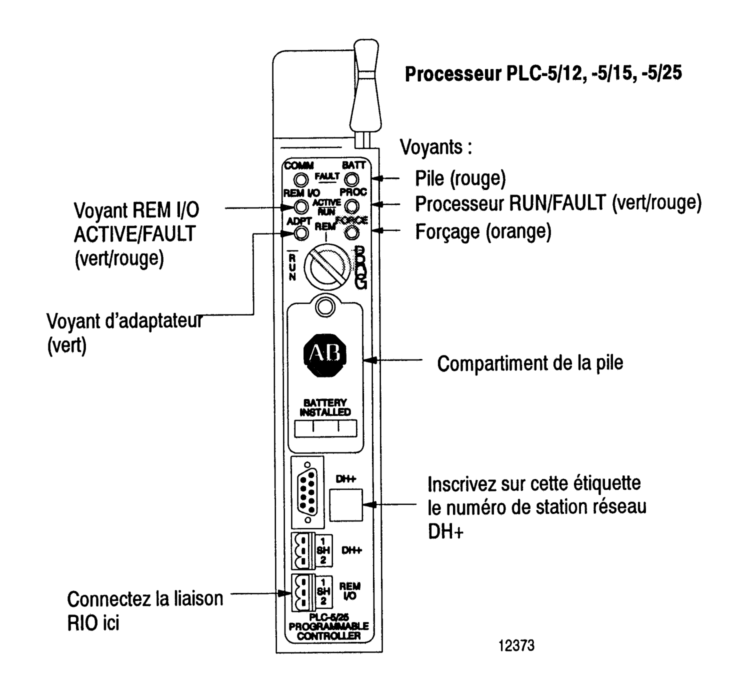


Tableau de comparaison des processeurs de la famille PLC-5

Processeur	Mémoire (mots)	Châssis local	Châssis décentralisé (Racks d'E/S)	Nombre d'E/S	Communication
PLC-5/10	6 K	1 résident	Aucun	128 (8 pts) [1], 256 (16 pts) [1], 512 (32 pts) [1]	Liaison DH+
PLC-5/12	6 K	1 résident	Aucun	128 (8 pts) [1], 256 (16 pts) [1], 512 (32 pts) [1]	Adaptateur, liaison DH+
PLC-5/15	6 K (extensible à 14 K)	1 résident	12 (3 racks d'E/S)	• 512 [1] • 512 entrées 512 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts [2]	Adaptateur/scrutateur RIO, liaison DH+
PLC-5/25	13 K (extensible à 21 K)	1 résident	28 (7 racks d'E/S)	• 1024 [1] • 1024 entrées et 1024 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts [2]	Adaptateur/scrutateur RIO, liaison DH+
PLC-5/11	8 K	1 résident	4 (1 rack d'E/S) rack adressé en rack 3	• 256 (8 pts), 384 (16 pts) ou 512 (16 pts) [1] • 512(16 pts) ou 768 (32 pts) [2]	• 1 voie (scrutateur RIO, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423

[1] Toute combinaison d'E/S
[2] Nombre maximum d'E/S possible avec des modules à 16 pts utilisant l'adressage 2 emplacements ou des modules 32 pts utilisant l'adressage 1 emplacement. Les modules doivent alterner les entrées/sorties dans les emplacements du châssis.

Tableau de comparaison des PLC-5 (suite)...

Processeur	Mémoire (mots)	Châssis local	Châssis décentralisé (Racks d'E/S)	Nombre d'E/S	Communication
PLC-5/20	16 K	1 résident	12 (3 racks d'E/S)	• 512 [1] • 512 entrées et 512 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 1 voie (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 voie, liaison DH+ • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423
PLC-5/20E	16 K	1 résident	12 (3 racks d'E/S)	• 512 [1] • 512 entrées et 512 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 1 voie (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 voie, liaison DH+ • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie Ethernet
PLC-5/20C	16 K	1 résident	12 (3 racks d'E/S)	• 512 [1] • 512 entrées et 512 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 1 voie (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 voie, liaison DH+ • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • ControlNet
PLC-5/30	32 K	1 résident	28 (7 racks d'E/S)	• 1024 [1] • 1024 entrées et 1024 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423

[1] Toute combinaison d'E/S

Tableau de comparaison des PLC-5 (suite)...

Processeur	Mémoire (mots)	Châssis local	Châssis décentralisé (Racks d'E/S)	Nombre d'E/S	Communication
PLC-5/40	48 K[3]	1 résident	60[2] (15 racks d'E/S)	• 2048[1] • 2048 entrées et 2048 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 4 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423
PLC-5/40L	48 K[3]	1 résident, extensible à 16	60[2] (15 racks d'E/S)	• 2048[1] • 2048 entrées et 2048 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie pour scrutateur d'E/S locales étendues
PLC-5/40E	48 K[3]	1 résident (Capacité d'adres-sage de 16 racks)	60 (15 racks d'E/S)	• 2048[1] • 2048 entrées et 2048 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie Ethernet
PLC-5/40C	48 K[3]	1 résident	60 15 racks d'E/S	• 2048[1] • 2048 entrées et 2048 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie ControlNet
PLC-5/60[3]	64 K	1 résident	92[2] (23 racks d'E/S)	• 3072[1] • 3072 entrées et 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 4 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423

1 Toute combinaison d'E/S
2 Maximum 32 dispositifs physiques/voie
3 Maximum 57 K mots par fichier programme et 32 K mots par fichier de table de données

Tableau de comparaison des PLC-5 (suite)..

Processeur	Mémoire (mots)	Châssis local	Châssis décentralisé (Racks d'E/S)	Nombre d'E/S	Communication
PLC-5/60L [3]	64 K	1 résident extensible à 16	64 [2] (23 racks d'E/S)	• 3072 [1] • 3072 entrées et 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie pour scrutateur d'E/S locales étendues
PLC-5/60C[3]	64 K	1 résident	92 [2] (23 racks d'E/S)	• 3072 [1] • 3072 entrées et 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie ControlNet
PLC-5/80 [3,4]	100 K	1 résident	92 [2] (23 racks d'E/S)	• 3072 [1] • 3072 entrées et 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 4 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423
PLC-5/80E [3,4]	100 K	1 résident	92 [2] (23 racks d'E/S)	• 3072 [1] • 3072 entrées ou 3072 sorties en utilisant des modules à 16 ou 32 pts	• 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie Ethernet
PLC-5/80C [3,4]	100 K	1 résident	92 [2] (23 racks d'E/S)	• 3072 [1] • 3072 entrées 3072 sorties en utilsant des modules à 16 ou 32 pts	• 2 voies (scrutateur RIO, adaptateur, liaison DH+) • 1 port série RS-232, RS-422, RS-423 • 1 voie ControlNet

[1] Toute combinaison d'E/S
[2] Maximum 32 dispositifs physiques/voie
[3] Maximum 57 K mots par fichier programme et 32 K mots par fichier de table de données
[4] Maximum 64 K mots par espace total de table de données

Châssis d'E/S 1771 pour les processeurs de la famille des PLC-5

Référence	Taille du châssis	Montage Fd panier	Rack 19"	Prise d'alimentation
1771-A1B	4 empl.	X		gauche
1771-A2B	8 empl.	X		gauche
1771-A3B	12 empl.	X	X	haut
1771-A3B1	12 empl.	X		gauche
1771-A4B	16 empl.	X		gauche

Les processeurs PLC-5 sont également compatibles avec les châssis 1771-A1, A2 et A4 avec alimentations internes uniquement.

Si vous utilisez les processeurs suivant avec des châssis 1771-A1, A2 et A4	Seul ce mode d'adressage est accepté
Processeurs PLC-5 classiques	2 empl. et 1 empl. dans le rack local
Processeurs PLC-5 évolués et Ethernet	2 emplacements
Processeurs PLC-5 ControlNet	2 emplacements

Modules d'alimentation dans un châssis (contenant un processeur PLC-5)

		Intensité de sortie	Intensité de sortie (en Ampères) si mis en parallèle avec							Alimentation
Alimentation	Tension d'entrée	en Ampères	P3	P4	P4S	P4S1	P5	P6S	P6S1	Position
1771-P3	120 V c.a.	3	6	11	11					interne
1771-P4	120 V c.a.	8	11	16	16					interne
1771-P4S	120 V c.a.	8	11	16	16					interne
1771-P4S1	100 V c.a.	8				16				interne
1771-P4R	120 V c.a.	8, 16, 24 [2]								interne
1771-P5	24 V c.c.	8					16			interne
1771-P6S	220 V c.a.	8						16		interne
1771-P6S1	200 V c.a.	8							16	interne
1771-P6R	220 V c.a.	8, 16, 24 [2]								interne
1771-P7	120/220 V c.a.	16								externe [1]
1771-PS7	120/220 V c.a.	16								externe [1]

[1] Vous ne pouvez pas utiliser une alimentation externe et un module d'alimentation pour alimenter le même châssis car ils ne sont pas compatibles.
[2] Pour plus d'informations, reportez-vous à la publication 1771-2.166.

Alimentations dans un châssis décentralisé (1771-ASB) ou un châssis d'E/S locales étendues (1771-ALX)

Alimentation	Tension d'entrée	Intensité de sortie (en Ampères)	Intensité de sortie (en Ampères) si mis en parallèle avec							Alimentation
			P3	P4	P4S	P4S1	P5	P6S	P6S1	Position
1771-P3	120 V c.a.	3	6	11	11					interne
1771-P4	120 V c.a.	8	11	16	16					interne
1771-P4S	120 V c.a.	8	11	16	16					interne
1771-P4S1	100 V c.a.	8				16				interne
1771-P4R	120 V c.a.	8, 16, 24 [2]								interne
1771-P5	24 V c.c.	8					16			interne
1771-P6S	220 V c.a.	8						16		interne
1771-P6S1	200 V c.a.	8							16	interne
1771-P6R	220 V c.a.	8, 16, 24 [2]								interne
1771-P1	120/220 V c.a.	6.5								externe [1]
1771-P2	120/220 V c.a.	6.5								externe [1]
1771-P7	120/220 V c.a.	16								externe [1]
1771-PS7	120/220 V c.a.	16								externe [1]
1777-P2	120/220 V c.a.	9								externe [1]
1777-P4	24 V c.c.	9								externe [1]

[1] Vous ne pouvez pas utiliser une alimentation externe avec un module d'alimentation pour alimenter le même châssis car ils ne sont pas compatibles.
[2] Pour plus d'informations, reportez-vous à publication 1771-2.166.

Détrompeur du panneau avant

Opération	Position du détrompeur				
	RUN	PROG	REM		
			RUN	PROG	TEST
Exécution des programmes (avec les sorties activées)	X		X		
Exécution des programmes (avec les sorties désactivées)					X
Sauvegarde du programme sur disque	X	X	X	X	X
Restauration des programmes		X	X	X	X
Création ou suppression : fichier à relais, fichiers SFC, fichiers de tables de données		X		X	
Edition en ligne : fichiers à relais et fichiers SFC (Les fichiers programme existent déjà)		X	X	X	X
Forçage des sorties activé	X		X		
Interdiction au processeur de scruter le programme		X		X	
Changement de mode de fonctionnement à l'aide d'un dispositif de programmation			X	X	X
Transfert vers/depuis l'EEPROM		X		X	
Configuration RIO automatique		X		X	
Edition des valeurs de la table de données (les fichiers de table de données existent déjà)	X	X	X	X	X
Etablissement des connexions ControlNet et échange de données	X	X	X	X	X



Fichier d'état du processeur

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:0	Les indicateurs arithmétiques • bit 0 = retenue • bit 1 = dépassement • bit 2 = zéro • bit 3 = signe

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:1	Les états et indicateurs du processeur Bit — Description 0 — checksum de la RAM incorrect au démarrage 1 — processeur en mode RUN 2 — processeur en mode TEST 3 — processeur en mode PROG 4 — processeur écrivant sur l'EEPROM 5 — processeur en mode de transfert 6 — processeur a activé les modifications de test 7 — commutateur de sélection de mode en position REMOTE 8 — forçages activés 9 — forçages présents 10 — écriture du processeur sur l'EEPROM réussie 11 — programmation en ligne en cours 12 — non défini 13 — checksum du programme utilisateur calculé 14 — dernière scrutation du relais ou de l'étape SFC 15 — le processeur exécute la première scrutation de programme ou la premiere scrutation de l'étape suivante d'un SFC

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:2	Les informations de réglage des commutateurs • bits 0 – 6 Numéro de station DH+ • bits 11-12 définis suivant les commutateurs du fond de panier du châssis d'E/S bit 12 bit 11 = Adressage du châssis d'E/S 0 0 non autorisé 1 0 1/2 emplacement 0 1 1 emplacement 1 1 2 emplacement • bit 13: 1 = chargé depuis l'EEPROM • bit 14: 1 = sauvegarde de la RAM non configurée • bit 15: 1 = mémoire non protégée
de S:3 à S:6	Le tableau des stations actives de la voie 1A Mot Bits N° de station DH+ 3 0-15 00-17 4 0-15 20-37 5 0-15 40-57 6 0-15 60-77

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:7	Les bits d'état global : • S:7/0-7 - - bits d'erreur de rack pour les racks de 0 à 7 • S:7/8-15 - - bits de file d'attente de rack pleine pour les racks de 0 à 7 Voir aussi S:27, S:32, S:33, S:34 et S:35
S:8	La dernière scrutation du programme (en ms)
S:9	La scrutation maximale du programme (en ms)

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:10	Les erreurs mineures (mot 1) Bit — Description 0 — pile faible (remplacement sous 1 ou 2 jours) 1 — modification de la table des stations DH+ actives 2 — délai STI trop court, superposition du programme d'interruption 3 — transfert de mémoire EEPROM au démarrage 4 — éditions empêchant le SFC de continuer. Taille de la table des données modifiée en mode programme ; réinitialisation automatique en mode Run 5 — fichier d'état des E/S non autorisé 6 — non défini 7 — pas d'autres blocs de commande 8 — mémoire insuffisante dans le module mémoire pour charger le programme depuis le processeur 9 — aucun MCP n'est configuré pour fonctionner 10 — MCP non autorisé 11 — numéro de mot PII absent du rack local 12 — superposition PII 13 — aucun bloc de commande n'existe pour obtenir PII 14 — dépassement arithmétique 15 — superposition de l'action SFC Voir aussi S:17

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:11	Les erreurs majeures Bit — Description 0 — fichier programme endommagé (codes 10-19) 1 — adresse endommagée dans le fichier à relais (codes 20-29) 2 — erreur de programmation (codes 30-49) 3 — erreur SFC (codes 71-79) 4 — erreur lors de l'assemblage du programme (code 70) ; LBL trouvés en double 5 — erreur de protection au démarrage ; le processeur active ce bit à la mise sous tension en mode Run si le bit S:26/1 est activé 6 — erreur de périphérique 7 — saut vers un sous-programme d'erreur (codes 0-9) 8 — erreur du chien de garde 9 — configuration incorrecte du système (codes 80-89) 10 — erreur récurrente réparable 11 — MCP n'existe pas ou n'est pas un fichier à relais ou SFC 12 — PII n'existe pas ou n'est pas à relais 13 — STI n'existe pas ou n'est pas à relais 14 — sous-programme d'erreur n'existe pas ou n'est pas à relais 15 — erreur dans un fichier qui n'est pas à relais

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:12	Les codes de défaut Code — Description 0-9 — défini par l'utilisateur 10 — échec du contrôle de la table de données 11 — checksum du programme utilisateur incorrect 12 — type d'opérande de nombre entier incorrect 13 — type d'opérande de mode combiné incorrect 14 — nombre d'opérandes insuffisant pour l'instruction 15 — trop d'opérandes pour l'instruction 16 — instruction incorrecte trouvée 17 — absence d'expression de fin dans une expression mathématique CPT 18 — fin manquante dans la zone d'édition 19 — chargement interrompu 20 — adresse indirecte hors de la plage (dépassement supérieur) 21 — adresse indirecte hors de la plage (dépassement inférieur) 22 — tentative d'accès à un fichier non défini 23 — numéro de fichier inférieur à 0 ou supérieur au nombre de fichiers défini ; ou référence indirecte au fichier 0, 1, 2 ; ou numéro de fichier 24 incorrect ou référence indirecte à un type de fichier incorrect 25 — réservé 26 — réservé 27 — réservé 28 — réservé 29 — réservé 30 — niveau d'imbrication des sauts vers sous-programme dépassé

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:12 (suite...)	Les codes de défaut Code — Description 31 — nombre de paramètres de sous-programme insuffisants 32 — saut vers un fichier non à relais 33 — sous-programme CAR n'est pas en code 68000 34 — saisie de paramètres de temporisateur incorrects 35 — siasie de variable de temps PID incorrecte 36 — point de consigne PID hors plage 37 — E/S incorrectes spécifiées dans une instruction d'E/S immédiate 38 — utilisation incorrecte d'une instruction de retour 39 — NXT absent de la boucle FOR 40 — fichier de contrôle trop petit 41 — instruction NXT sans FOR 42 — le but du saut n'existe pas ou LBL absent dans JMP 43 — le fichier n'est pas un SFC 44 — erreur d'utilisation d'un SFR 45 — numéro de voie saisi incorrect 46 — opérande trop long (> 64 mots) dans instruction IDI ou IDO 46-69 — réservé

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke	
S:12 (suite...)	Les codes de défaut	
	Code	Description
	70	étiquettes en double
	71	sous-graphe SFC déjà en cours d'exécution
	72	tentative d'arrêt d'un SFC non activé
	73	nombre maximum de sous-graphes SFC dépassé
	74	erreur de fichier SFC
	75	SFC contient trop d'étapes actives
	76	l'étape SFC forme une boucle sur elle-même
	77	SFC fait référence à une étape, une transition, un sous-graphe ou un fichier SC manquant, vide ou trop petit
	78	SFC n'a pu continuer après la perte d'alimentation
	79	erreur lors du chargement d'un SFC vers un processeur qui ne peut exécuter les SFC ou vers un processeur PLC ne prenant pas en charge ce SFC évolué
	80	erreur de configuration des E/S
	81	réglage non autorisé du commutateur de fond de panier du châssis d'E/S
	82	type de cartouche non autorisé
	83	défaut du chien de garde utilisateur
	84	erreur de blocs-transferts en mode adaptateur configuré par l'utilisateur
	85	cartouche incorrecte
	86	cartouche incompatible avec l'hôte
	87	superposition d'adressage du rack (comprend toute voie de l'adaptateur)

Ce mot du fichier d'état	Stocke	
S:12 (suite)...	Les codes des défauts	
	Code	Description
	88	les voies du scrutateur surchargent le buffer RIO ; trop de données à traiter pour le processeur
	90	échec du test de la mémoire étendue du module Sidecar
	91	type de message du module Sidecar non défini
	92	demande d'un pool non défini par le module Sidecar
	93	taille maximum du pool du module Sidecar non autorisée
	94	message ASCII du module Sidecar non autorisé
	95	faute signalée par le module Sidecar pouvant résulter d'un programme incorrect qui a altéré la mémoire ou d'une erreur récurrente
	96	le module Sidecar n'est pas connecté physiquement au processeur PLC-5
	97	le module Sidecar a demandé une taille de pool trop petite pour la commande PCCC (se produit à la mise sous tension)
	98	échec du test des premiers/derniers 16 octets de RAM du module Sidecar
	99	erreur lors du transfert de données du module Sidecar au processeur
	100	échec du transfert de données du processeur au module sidecar
	101	échec du transfert des données de fin de scrutation du module Sidecar
	102	valeur non autorisée de numéro de fichier spécifié pour le transfert de données brutes via le module sidecar
	103	valeur non autorisée de numéro d'élément spécifié pour le transfert de données brutes via le module sidecar
	104	taille non autorisée de transfert de données brutes requis via le module sidecar
	105	valeur non autorisée de décalage dans le segment de transfert de données brutes du module sidecar

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:12 (suite)...	Les codes de défaut Code — Description 106 — violation de protection du transfert du module Sidecar ; pour les processeurs PLC-5/26, -5/46 et -5/86 uniquement 200 — données de sortie ControlNet prévues manquantes 201 — données d'entrée ControlNet manquantes 202 — non utilisé 203 — réservé 204 — configuration ControlNet trop complexe pour le processeur PLC-5 205 — configuration ControlNet dépassant la largeur de bande du PLC-5
S:13	Fichier programme dans lequel l'erreur s'est produite
S:14	Numéro de ligne à laquelle l'erreur s'est produite
S:15	Fichier d'état VME
S:16	Fichier d'état des E/S

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:17	Les défauts mineurs (mot 2) Bit — Description 0 File d'attente de blocs-transferts pleine jusqu'aux RIO 1 File d'attente pleine – voie 1A ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés 2 File d'attente pleine – voie 1B ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés 3 File d'attente pleine – voie 2A ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés 4 File d'attente pleine – voie 2B ; nombre maximum de BT décentralisés utilisés 5 Pas de modem sur le port série 6 Rack RIO dans la table des racks locaux, ou rack RIO plus grand que la taille d'image 7 Révision du firmware pour les paires de voies 1A/1B ou 2A/2B ne correspondant pas à la révision du firmware du processeur 8 Erreur de l'instruction ASCII 9 Adresse de station en double 10 Erreur de la liste d'appel du maître DF1 11 Violation d'élément de la table de données du processeur protégé 12 Violation de fichier du processeur protégé 13 Utilisation de l'ensemble des 32 MSG ControlNet 14 Utilisation de l'ensemble des 32 CIO 1771 READ et/ou WRITE ControlNet 15 Utilisation de l'ensemble des 8 CIO d'E/S Flex ControlNet Voir aussi S:10.
S:18	L'année de l'horloge du processeur

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:19	Le mois de l'horloge du processeur
S:20	Le jour de l'horloge du processeur
S:21	L'heure de l'horloge du processeur
S:22	La minute de l'horloge du processeur
S:23	La seconde de l'horloge du processeur
S:24	Le décalage de l'adressage indexé
S:25	Réservé

Ce mot du fichier d'état	Stocke	
S:26	Les bits de contrôle utilisateur	
	Bit	Description
	0	Réinitialisation/SFC continu : à zéro, le processeur redémarre à la premiere étape du SFC. A 1, le processeur poursuit l'étape active après perte d'alimentation ou passe à RUN
	1	Protection de démarrage après perte d'alimentation : à zéro, pas de protection. A 1, le processeur met à 1 le bit de défaut majeur S:11/5 s'il est mis sous tension en mode Run
	2	Définition de l'adresse du rack local : à zéro, l'adresse du rack local est 0. A 1, l'adresse du rack local est 1
	3	Définition des E/S complémentaires : à zéro, les E/S complémentaires ne sont pas activées. A 1, les E/S complémentaires sont activées
	4	Bit de compatibilité du bloc-transfert local : à zéro, fonctionnement normal. A 1, supprime les erreurs fréquentes de checksum vers certains modules de BT
	5	Bit de compatibilité du scrutateur PLC-3 : à 1 (activé), le temps de réponse de la voie de l'adaptateur est retardé d'une ms ; à zéro (désactivé), fonctionne en temps de réponse normal
	6	Bit d'inhibition des modifications de la table de données. A 1 (activé), l'utilisateur ne peut pas modifier la table de données tant que le processeur est en mode Run

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:27	Les bits de contrôle de rack : • S:27/0-7 - - bits d'inhibition de rack d'E/S pour les racks de 0 à 7 • S:27/8-15 - -bits de réinitialisation de rack d'E/S pour les racks de 0 à 7 Voir aussi S:7, S:32, S:33, S:34 et S:35.
S:28	Le point de consigne du chien de garde du programme
S:29	Le fichier de sous-programme de gestion des défauts
S:30	Le point de consigne STI
S:31	Le numéro de fichier STI
S:32	Les bits d'état global : • S:32/0-7 - - bits de défaut de rack pour les racks de 10 à 17 (en octal) • S:32/8-15 - - bits de file d'attente de rack pleine pour les racks de 10 à 17 Voir aussi S:7, S:27, S:33, S:34 et S:35.
S:33	Les bits de contrôle de rack : • S:33/0-7 - - bits d'inhibition de rack d'E/S pour les racks de 10 à 17 (en octal) • S:33/8-15 - - bits de réinitialisation de rack d'E/S pour les racks de 10 à 17 Voir aussi S:7, S:27, S:32, S:34 et S:35.

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:34	Les bits d'état global : • S:34/0-7 - - bits de défaut de rack pour les racks de 20 à 27 (en octal) • S:34/8-15 - - bits de file d'attente de rack pleine pour les racks de 20 à 27 Voir aussi S:7, S:27, S:32, S:33 et S:35.
S:35	Les bits de contrôle de rack : • S:35/0-7 - -bits d'inhibition de rack d'E/S pour les racks de 20 à 27 (en octal) • S:35/8-15 - -bits de réinitialisation de rack d'E/S pour les racks de 20 à 27 Voir aussi S:7, S:27, S:32, S:33 et S:34.
S:36	Réservé
S:37	Réservé

Les processeurs PLC-5 classiques utilisent seulement 37 mots dans le fichier d'état. Par conséquent, les descriptions qui suivent s'appliquent uniquement aux processeurs évolués, Ethernet et ControlNet.

S:38 - S:45	Réservé
S:46	Numéro de fichier programme PII
S:47	Groupe de module PII

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:48	Le masque de bit PII
S:49	La valeur de comparaison PII
S:50	Le décomptage PII
S:51	Le bit de changement PII
S:52	Les événements PII depuis la dernière interruption
S:53	Le temps de scrutation STI (en ms)
S:54	Le temps de scrutation maximum STI (en ms)
S:55	Le dernier temps de scrutation PII (en ms)
S:56	Le temps de scrutation maximum PII (en ms)
S:57	Le checksum du programme utilisateur
S:58	Réservé
S:59	Le temps de scrutation de transfert TOR de la voie d'E/S locales étendues (en ms)

Fichier d'état du processeur (suite)...

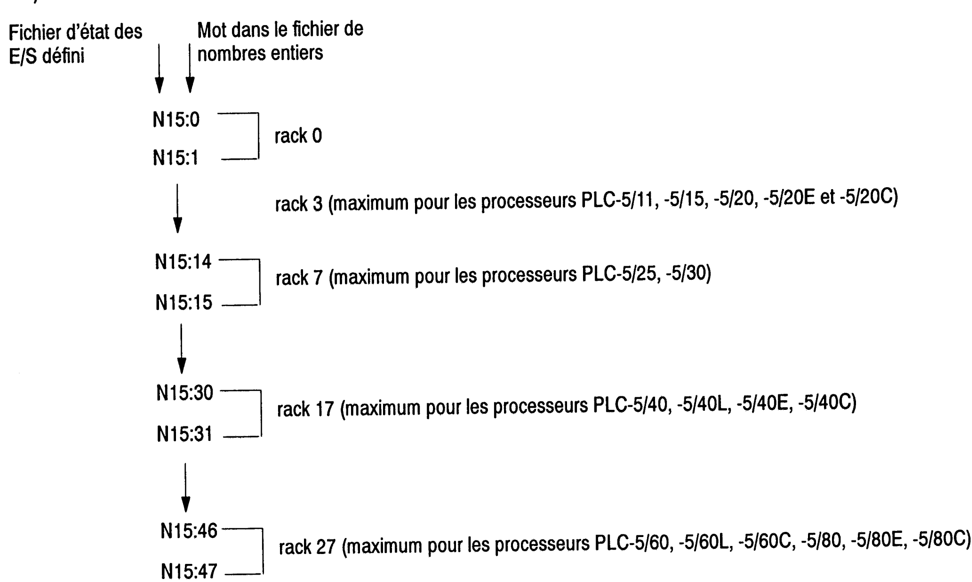
Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:60	Le temps de scrutation maximum TOR de la voie d'E/S locales étendues (en ms)
S:61	Le temps de scrutation du bloc-transfert de la voie d'E/S locales étendues (en ms)
S:62	Le temps de scrutation maximum du bloc-transfert de la voie d'E/S locales étendues (en ms)
S:63	Le numéro du fichier de protection de la table de données du processeur protégé
S:64	Le nombre de blocs de commande de blocs-transferts décentralisés utilisés par la paire de voies 1A/1B.
S:65	Le nombre de blocs de commande de blocs-transfert décentralisés utilisés par la paire de voies 2A/2B ou par la voie 2 (ControlNet)
S:66	Réservé
S:77	La période de communication consacrée aux fonctions du système (en ms)
S:78	Les bits d'invalidation de mise à jour des E/S MCP Bit 0 pour MCP A Bit 1 pour MCP B etc.

Fichier d'état du processeur (suite)...

Ce mot du fichier d'état	Stocke
S:79	Les bits d'inhibition MCP Bit 0 pour MCP A Bit 1 pour MCP B etc.
S:80-S:127	Le numéro de fichier MCP Le temps de scrutation MCP (en ms) Le temps de scrutation maxi. MCP (en ms) La séquence ci-dessus s'applique à chaque MCP ; par conséquent, chaque MCP possède 3 mots d'état. Par exemple, mot 80 : numéro de fichier pour MCP A mot 81 : temps de scrutation pour MCP A mot 82 : temps de scrutation maxi. pour MCP A mot 83 : numéro de fichier pour MCP B mot 84 : temps de scrutation pour MCP B etc.

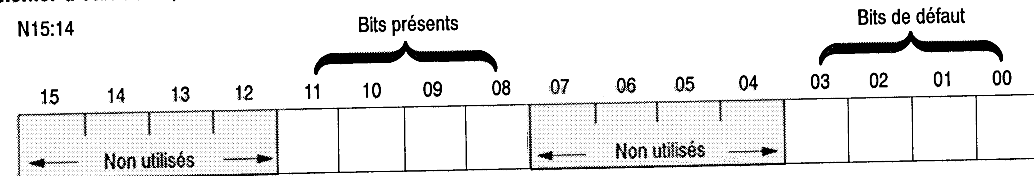
Format du fichier d'état des E/S

(N:15 est défini dans le mot S:16 du fichier d'état du processeur.)



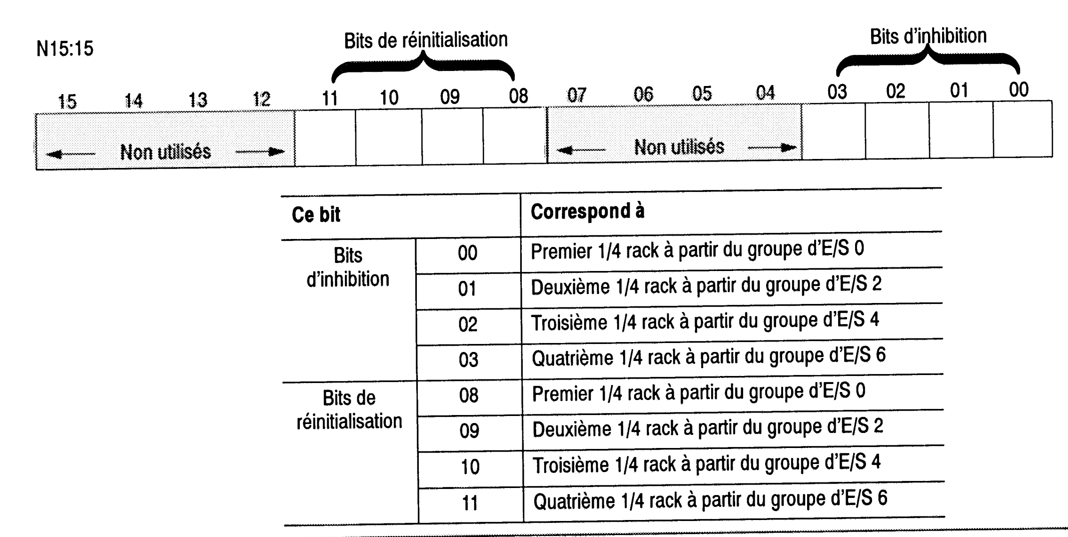
Mot 1 du fichier d'état des E/S

N15:14



Ce bit		Correspond à
Bits de défaut	00	Premier 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 0
	01	Deuxième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 2
	02	Troisième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 4
	03	Quatrième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 6
Bits présents	08	Premier 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 0
	09	Deuxième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 2
	10	Troisième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 4
	11	Quatrième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 6

Mot 2 du fichier d'état des E/S



Ce bit		Correspond à
Bits d'inhibition	00	Premier 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 0
	01	Deuxième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 2
	02	Troisième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 4
	03	Quatrième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 6
Bits de réinitialisation	08	Premier 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 0
	09	Deuxième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 2
	10	Troisième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 4
	11	Quatrième 1/4 rack à partir du groupe d'E/S 6

ATTENTION : Lorsque vous utilisez un programme à relais ou un logiciel pour inhiber et réinitialiser un rack d'E/S, vous devez mettre à 1 ou effacer les bits d'inhibition et de réinitialisation correspondant à chaque quart de rack d'un châssis donné. Si vous ne mettez pas tous les bits à 1, cela pourrait entraîner un fonctionnement inattendu du fait de la scrutation partielle du châssis d'E/S.

Adressage des fichiers de données (Processeurs évolués, Ethernet et ControlNet)

Mémoire PLC-5

Table de données

Programme

Description du fichier		Numéro (Fichier par défaut))	Taille maximale du fichier (structures et mots de 16 bits)				Mémoire utilisée (mots de 16 bits)
			PLC-5/11, -5/20, -5/20E, -5/20C	PLC-5/30	PLC-5/40, -5/40L, -5/40E, -5/40C	PLC-5/60, -5/60L, -5/80, -5/80E	
Image de sortie	O	0	32	64	128	192	6/fichier + 1/mot
Image d'entrée	I	1	32	64	128	192	6/fichier + 1/mot
Etat	S	2	128	128	128	128	6/fichier + 1/mot
Bit (binaire)	B	3-999 (3)	1000 mots				6/fichier + 1/mot
Temporisateur	T	3-999 (4)	3000 mots/1000 structures				6/fichier + 3/structure
Compteur	C	3-999 (5)	3000 mots/1000 structures				6/fichier + 3/structure
Contrôle	R	3-999 (6)	3000 mots/1000 structures				6/fichier + 3/structure
Nombre entier	N	3-999 (7)	1000 mots				6/fichier + 1/mot
Virgule fottante	F	3-999 (8)	2000 mots/1000 structures				6/fichier + 2/structure
ASCII	A	3 – 999	1000 mots				6/fichier + 1/2 par caract.
DCB	D	3 – 999	1000 mots				6/fichier + 1/mot
Bloc-transfert	BT	3 – 999	6000 mots/1000 structures				6/fichier + 6/structure
Message	MG	3 – 999	32760 mots/585 structures (Message Ethernet nécessite 2 structures/message)				6/fichier + 56/structure
PID	PD	3 – 999	32718 mots/399 structures				6/fichier + 82/structure
Etat SFC	SC	3 – 999	3000 mots/1000 structures				6/fichier + 3/structure
Chaîne ASCII	ST	3 – 999	32769 mots/780 structures				6/fichier + 42/structure
Transfert ControlNet	CT[1]	3 - 999	22000 mots/1000 structures				6/fichier + 22/structure
Stockage supplémentaire		3 – 999	6 mots				6/fichier

Fichiers de données – Processeurs classiques

Mémoire PLC-5

Table de données

Programme

Description du fichier		Numéro (fichier par défaut)	Taille maximale du fichier (Structures et mots de 16 bits)		Mémoire utilisée
			PLC-5/10, -5/12, -5/15	PLC-5/25	
Image de sortie	O	0	32	64	2/fichier + 1/mot
Image d'entrée	I	1	32	64	2/fichier + 1/mot
Etat	S	2	32	32	2/fichier + 1/mot
Bit (binaire)	B	3-999 (3)	1000 mots		2/fichier + 1/mot
Temporisateur	T	3-999 (4)	3000 mots/1000 structures		2/fichier + 3/structure
Compteur	C	3-999 (5)	3000 mots/1000 structures		2/fichier + 3/structure
Contrôle	R	3-999 (6)	3000 mots/1000 structures		2/fichier + 3/structure
Nombre entier	N	3-999 (7)	1000 mots		2/fichier + 1/mot
Virgule flottante	F	3-999 (8)	1000 mots		2/fichier + 2/structure
ASCII	A	3 – 999	1000 mots		2/fichier + 1/2 par caractère
DCB	D	3 – 999	1000 mots		2/fichier + 1/mot
Stockage supplémentaire		3 – 999			

Fichiers programme

Mémoire PLC-5

Table de données

Programme

Description	Numéro du fichier programme Processeurs PLC-5 classiques	Numéro du fichier programme Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet
Système	0	0
Fonction séquentielle	1	1 – 999 [2]
Logique à relais	2 – 999	2 – 999 [2]
Texte structuré[1]		2 – 999 [2]
Attribués selon les besoins : Sous-programmes Sous-programmes de gestion des défauts Interruptions temporisées programmables Interruptions d'entrée du processeur [1] Etape/transition SFC Actions SFC [1]	3 – 999	2 – 999

1 Pour les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement.

2 Les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet peuvent avoir jusqu'à 16 programmes de commande principaux (pour toutes les combinaisons de SFC, logique à relais et texte structuré).

Adressage des images d'E/S

a:bbc/dd

a	Identificateur du type de données d'E/S I – dispositif d'entrées O – dispositif de sorties
bb	Numéro de rack d'E/S 00 – 03 (en octal) PLC-5/10, -5/11, -5/12, -5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C 00 – 07 (en octal) PLC-5/25, -5/30 00 – 17 (en octal) PLC-5/40, -5/40L, -5/40E, -5/40C 00 – 27 (en octal) PLC-5/60, -5/60L, -5/60C, -5/80, -5/80E, -5/80C
c	Numéro du groupe d'E/S 0 – 7 (en octal)
dd	Numéro de borne (bit) 00 – 17 (octal)
Exemples :	I:001/07 dispositif d'entrées, rack 00, groupe 1, (bit) borne 7 O:074/10 dispositif de sorties, rack 07, groupe 4, (bit) borne 10

Adressage logique

```
# X F : 3 . s / b
```

- Indicateur d'adresse du fichier — #
- Type de fichier — X
- Numéro de fichier — F
- Séparateur — :
- Numéro de mot/structure — e
- Séparateur — .
- Mnémonique de sous-structure — s
- Séparateur de bit — /
- Numéro de bit — b

Où :	Correspond à
#	l'identificateur de l'adresse du fichier. A ne pas utiliser pour les adresses de bit, mot et structure (indique également un adressage indexé, voir page suivante)
X	Type de fichier : B – binaire; N – entier; T – temporisateur; MG – message [1]; CT – Transfert ControlNet[2]; C – compteur; O – sortie; A – ASCII; PD – PID [1]; F – v. flottante; R – contrôle; D – DCB; SC – état SFC [1]; I – entrée; S – état; BT – bloc-transfert [1]; ST – chaîne ASCII [1]
F	Numéro de fichier : 0 – sortie 1 – entrée 2 – état 3 – 999 autres types
:	Les deux points servent de séparateur entre les numéros de fichiers et les numéros de structure ou de mot
e	Numéro de : structure/mot jusqu'à : 0 – 277 octal pour les fichiers d'entrée / de sortie; 0 – 31 décimal pour le fichier d'état (Processeurs PLC-5 classiques); 0 – 127 décimal pour le fichier d'état; 0 – 999 pour tous les types de fichiers sauf les fichiers MG, PD et ST
.	Le point sert de séparateur et n'est utilisé qu'avec les mnémoniques de sous-structure dans les fichiers de compteur, de temporisateur et de contrôle
s	Le mnémonique de sous-structure n'est utilisée qu'avec les fichiers de temporisateur, de compteur, de contrôle et les fichiers BT, MG, PD, SC et ST
/	Séparateur de bit pour séparer les numéros de bit
b	Numéro de bit : 00 à 07 ou 10 à 17 pour les fichiers d'entrée / de sortie; 00 à 15 pour tous les autres fichiers; 00 à 15 999 pour les fichiers binaires lors de l'utilisation d'une adresse directe de bit

1 Pour les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement.
2 Pour les processeurs ControlNet uniquement.

Adressage indexé

L'adressage indexé permet de décaler une adresse du nombre d'éléments que vous sélectionnez. Vous stockez la valeur de décalage dans un mot de décalage, le mot 24 du fichier d'état S:24. Le processeur commence l'opération à l'adresse de base plus le décalage. Vous pouvez manipuler le mot de décalage dans votre logique à relais.

Le symbole d'adresse indexée est le caractère #. Placez le caractère # immédiatement avant l'identificateur de type de fichier dans une adresse logique.

Important : Les instructions de fichiers manipulent la valeur de décalage stockée en S:24. Veillez à charger la valeur de décalage avant d'utiliser une adresse indexée : un fonctionnement imprévisible de la machine pourrait se produire.

Adressage indirect

- Vous pouvez adresser indirectement les éléments suivants : numéro de fichier, numéro d'élément, numéro de bit
- L'adresse indirecte doit être du type : N, T, C, R, B, I, O, S.
- Saisissez l'adresse entre crochets [ ]

Exemples :

Adresse indirecte	Variable
N[N7:0]	numéro de fichier
N7:[C5:7.ACC]	numéro d'élément
B3:/[I:017]	numéro de bit

Modes d'adressage des E/S

Adressage 2 emplacements	Adressage 1 emplacement	Adressage 1/2 emplacement
• 2 empl. de modules d'E/S = 1 groupe • chaque groupe physique d'E/S à 2 emplacements correspond à un mot (16 bits) dans la table-image des entrées et à un mot (16 bits) dans la table-image des sorties	• 1 empl. de module d'E/S = 1 groupe • Chaque emplacement physique du châssis correspond à un mot (16 bits) dans la table-image des entrées et à un mot (16 bits) dans la table-image des sorties	• 1/2 empl. de module d'E/S = 1 groupe • chaque emplacement physique du châssis correspond à deux mots (32 bits) dans la table-image des entrées et à deux mots (32 bits) dans la table-image des sorties

Place du module d'E/S TOR pour les modes d'adressage

E/S	Adressage 2 emplacements	Adressage 1 emplacement	Adressage 1/2 emplacement
Modules 8 pts	aucune restriction sur la place du module	aucune restriction sur la place du module, mais n'utilise pas au mieux l'image d'E/S et les adresses d'E/S disponibles	aucune restriction sur la place du module mais n'utilise pas au mieux l'image d'E/S et les adresses d'E/S disponibles
Modules 16 pts	doit utiliser un module d'entrées et un module de sorties par paire d'emplacement pair/impair	aucune restriction sur la place du module	aucune restriction sur la place du module, mais n'utilise pas au mieux l'image d'E/S et les adresses d'E/S disponibles
Modules 32 pts	non autorisé	doit utiliser un module d'entrées et un module de sorties par paire d'emplacement pair/impair	aucune restriction sur la place du module



Résumé du concept d'adressage

Si vous utilisez cette taille de châssis	Adressage 2 empl.	Adressage 1 empl.	Adressage 1/2 empl.
4 emplacements	1/4 rack	1/2 rack	1 rack
8 emplacements	1/2 rack	1 rack	2 racks
12 emplacements	3/4 rack	1 1/2 racks	3 racks
16 emplacements	1 rack	2 racks	4 racks

Jeu d'instructions - Bits d'état

Bits d'état :

- .EN – validation
- .TT – temporisation en cours
- .DN – fin
- .OV – dépassement supérieur
- .UN – dépassement inférieur
- .EU – validation de déchargement
- .FD – trouvé
- .UL – déchargement
- .ER – erreur
- .EM – vide
- .CD – décomptage de validation
- .CU – comptage de validation
- .IN – inhibition
- .EU – file d'attente

Catégorie	Mnémonique			Mot 0								Mot 1	Mot 2
				15	14	13	12	11	10	09	08		
TIMER (T4:*n*) [2]	TON	TOF	RTO	EN	TT	DN						.PRE	.ACC
COUNTER (C5:*n*) [2]	CTU	CTD		CU	CD	DN	OV	UN				.PRE	.ACC
FILE (R6:*n*) [2]	FAL			EN		DN		ER				.LEN	.POS
	FSC			EN		DN		ER		IN	FD	.LEN	.POS
	FFL	FFU		EN	EU	DN	EM					.LEN	.POS
	LFL [1]	LFU [1]		EN	EU	DN	EM					.LEN	.POS
	BSL	BSR		EN		DN		ER	UL			.LEN	.POS
	FBC	DDT		EN		DN		ER		IN	FD	.LEN	.POS
	SQI	SQO	SQL	EN		DN		ER				.LEN	.POS
ASCII (R6:*n*) [2]	ARL [1]	AWT [1]	AWA [1]	EN	EU	DN	EM	ER	UL			.LEN	.POS
	AHL [1]			EN		DN	EM	ER			FD		
	ACB [1]	ABL [1]		EN	EU	DN	EM	ER			FD		
COMPUTE (R6:*n*) [2]	AVE [1]	SRT [1]	STD [1]	EN		DN		ER				.LEN	.POS

[1] Pour les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement
[2] *n* = numéro de structure de début (entre 0 et 999)

Instructions à relais

Instruction		Description
I:012 —] [— 07	Examine si contact ouvert XIC	Examine le bit de la table de données I:012/07, qui correspond à la borne 7 d'un module d'entrées dans le rack d'E/S 1, groupe d'E/S 2. Si ce bit de table de données est activé (1), l'instruction est vraie.
I:012 —]/[— 07	Examine si contact fermé XIO	Examine le bit de la table de données I:012/07, qui correspond à la borne 7 d'un module d'entrées dans le rack d'E/S 1, groupe d'E/S 2. Si ce bit est désactivé (0), l'instruction est vraie.
O:013 —( )— 01	Activation de sortie OTE	Si les instructions d'entrée qui précèdent cette instruction de sortie sur la même ligne deviennent vraies, le bit O:013/01 est activé (1), et il correspond à la borne 1 d'un module de sorties dans le rack d'E/S 1, groupe d'E/S 3.
O:013 —(L)— 01	Verrouillage de sortie OTL	Si les conditions d'entrée précédant cette instruction de sortie sur la même ligne deviennent vraies, le bit O:013/01 est activé (1) et il correspond à la borne 1 d'un module de sorties dans le rack d'E/S 1, groupe d'E/S 3. Ce bit de table de données reste activé (1) jusqu'à ce qu'une instruction OTU le remette à zéro.
O:013 —(U)— 01	Déverrouillage de sortie OTU	Si les conditions d'entrée précédant cette instruction de sortie sur la même ligne deviennent vraies, le bit O:013/01 est désactivé (0) et il correspond à la borne 1 d'un module de sorties dans le rack d'E/S 1, group d'E/S 3. Ceci est nécessaire pour remettre à zéro un bit qui a été verrouillé.

Instruction		Description
01 —(IIN)—	Entrée immédiate IIN	Cette instruction met à jour un mot des bits-image des entrées avant la mise à jour normale suivante de l'image des entrées. Pour un châssis local, la scrutation de programme est interrompue pendant la scrutation des entrées du groupe d'E/S adressé ; pour un châssis décentralisé ou ControlNet, la scrutation de programme n'est interrompue que pour mettre à jour l'image des entrées par rapport aux derniers états trouvés dans le buffer RIO ou ControlNet.
01 —(IOT)—	Sortie immédiate IOT	Cette instruction met à jour un mot des bits-image des sorties avant la mise à jour normale suivante de l'image des sorties. Pour un châssis local, la scrutation de programme est interrompue pendant la scrutation des sorties du groupe d'E/S adressé ; pour un châssis décentralisé ou ControlNet, la scrutation de programme n'est interrompue que pour mettre à jour l'image des sorties par rapport aux derniers états trouvés dans le buffer RIO ou ControlNet.

Instructions à relais (suite)...

Instruction		Description
IDI IMMEDIATE DATA INPUT Data file offset 232 Length 10 Destination N11:232	Entrée immédiate de données IDI Processeurs ControlNet uniquement	Si les conditions d'entrée sont vraies, une entrée de données immédiate est initiée et elle met à jour le fichier destination des buffers réservés à ControlNet avant la mise à jour normale de l'image des entrées suivante. "Data file offset" (232) correspond à l'endroit de stockage des données. "Lenght" (10) identifie le nombre de mots à transférer – qui peut être une valeur immédiate dans une plage de 1 à 64 ou une adresse logique spécifiant le nombre de mots à transférer. "Destination" (N11:232) correspond à la destination des mots à transférer. "Destination" doit correspondre à l'adresse de table de données dans le fichier d'entrée de données (Data Input File – DIF) sauf lorsque vous utilisez l'instruction pour assurer l'intégrité du bloc de données en cas d'interruptions temporisées programmables (STI).
IDO IMMEDIATE DATA OUTPUT Data file offset 175 Length 24 Source N12:175	Sortie immédiate de données IDO Processeurs ControlNet uniquement	Si les conditions d'entrées sont vraies, une sortie immédiate de données est initiée et elle met à jour les buffers de sortie réservés à ControlNet à partir du fichier source avant la mise à jour normale de l'image des sorties suivante. "Data file offset" (175) correspond au décalage dans le buffer, où les données sont stockées. "Length" (24) identifie le nombre de mots à transférer – qui peut être une valeur immédiate dans une plage de 1 à 64 ou une adresse logique spécifiant le nombre de mots à transférer. "Source" (N12:175) correspond à la source des mots à transférer. "Source" doit correspondre à l'adresse de la table de données du fichier de sortie de données (Data Output File – DOF) sauf lorsque vous utilisez l'instruction pour assurer l'intégrité du bloc de données en cas d'interruptions temporisées programmables (STI).

Instructions du temporisateur

Instruction		Description
TON TIMER ON DELAY Timer T4:1 Time Base 1.0 Preset 15 Accum 0	Temporisateur à l'enclenchement TON Bits d'état : EN – Validation TT – Temporisation en cours DN – Fin	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le temporisateur T4:1 s'incrémente à intervalles de 1 seconde. Lorsque la valeur cumulée est supérieure ou égale à la valeur présélectionnée (15), le temporisateur s'arrête et active son bit de fin.
TOF TIMER OFF DELAY Timer T4:1 Time Base .01 Preset 180 Accum 0	Temporisateur au déclenchement TOF Bits d'état : EN – Validation TT – Temporisation en cours DN – Fin	Si les conditions d'entrée sont fausses, le temporisateur T4:1 s'incrémente à intervalles de 10 ms tant que la ligne reste fausse. Lorsque la valeur cumulée est supérieure ou égale à la valeur présélectionnée (180), le temporisateur s'arrête et met à zéro son bit de fin.

TON :

Condition de la ligne	EN 15	TT 14	DN 13	Valeur ACC	Etat TON
Fausse	0	0	0	0	Remise à zéro
Vraie	1	1	0	augmente	Temporisation
Vraie	1	0	1	>= consigne	Fin

TOF :

Condition de la ligne	EN 15	TT 14	DN 13	Valeur ACC	Etat TOF
Vraie	1	0	1	0	Remise à zéro
Fausse	0	1	1	augmente	Temporisation
Fausse	0	0	0	>= consigne	Fin

Instructions du temporisateur (suite)...

Instruction		Description
RTO RETENTIVE TIMER ON Timer T4:10 Time Base 1.0 Preset 10 Accum 0	Temporisateur rémanent RTO Bits d'état : EN – Validation TT – Temporisation en cours DN – Fin	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le temporisateur T4:10 s'incrémente à intervalles de 1 seconde tant que la ligne reste vraie. Lorsque la ligne devient fausse, le temporisateur s'arrête. Si la ligne redevient vraie, le temporisateur continue. Lorsque la valeur cumulée est supérieure ou égale à la valeur présélectionnée (10), le temporisateur s'arrête et active (1) son bit de fin.
T4:1 —(RES)—	Remise à zéro RES	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le temporisateur T4:1 est remis à zéro. Cette instruction remet à zéro les temporisateurs et les compteurs, ainsi que les blocs de contrôle. Elle est nécessaire pour remettre à zéro la valeur cumulée RTO.

Condition de la ligne	EN 15	TT 14	DN 13	Valeur ACC	Etat RTO
Fausse	0	0	0	0	Remise à zéro
Vraie	1	1	0	augmente	Temporisation
Fausse	0	0	0	maintient	Désactivation
Vraie	1	0	1	>= consigne	Fin

Instructions de compteur

Instruction		Description
CTU COUNT UP Counter C5:1 Preset 10 Accum 0	Comptage progressif CTU Bits d'état : CU- Comptage CD- Décomptage DN- Fin de comptage OV- Dépassement supérieur UN- Dépassement inférieur	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le compteur C5:1 commence à compter en s'incrémentant de 1 chaque fois que la ligne passe de faux à vrai. Lorsque la valeur cumulée est supérieure ou égale à la valeur présélectionnée (10), le compteur met à 1 son bit de fin.

Condition de la ligne	CU 15	DN 13	OV 12	Valeur ACC	Etat CTU
Fausse	0	0	0	0	Remise à zéro
Passe à vraie	1	0	0	incr . de 1	Comptage
Vraie	1	1	0	>= consigne	Fin
Vraie	1	1	1	>32767	Dépassement supérieur

Instructions du compteur (suite)...

Instruction		Description
CTD COUNT DOWN Counter C5:1 Preset 10 Accum 35	Comptage dégressif CTD Bits d'état : CU- Comptage CD- Décomptage DN- Fin de comptage OV- Dépassement supérieur UN- Dépassement inférieur	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le compteur C5:1 commence à compter et réduit sa valeur de 1 chaque fois que la ligne passe de faux à vrai. Lorsque la valeur cumulée est inférieure ou égale à la valeur de présélection (10), le compteur remet à zéro son bit de fin.

Condition de la ligne	CD 14	DN 13	UN 11	Valeur ACC	Etat CTD
Fausse	0	0	0	0	Remise à zéro
Fausse	0	1	0	>= consigne	Préchargement
Passe à vrai	1	1	0	réd. de 1	Comptage
Vraie	1	0	0	< consigne	Fin
Vraie	1	0	1	< -32768	Dépassement inf.

Instruction		Description
C5:1 —(RES)—	Remise à zéro RES	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, le compteur C5:1 est remis à zéro. Cette instruction remet à zéro les temporisateurs, les compteurs et les blocs de contrôle.

Instructions de comparaison

Instruction		Description
CMP COMPARE Expression N7:5 = N7:10	Comparaison CMP	Si l'expression est vraie, cette instruction d'entrée est vraie. L'instruction CMP peut exécuter les opérations suivantes : égal à (=), inférieur à (<), inférieur ou égal à (<=), supérieur à (>), supérieur ou égal à (>=), différent de (<>). Les expressions complexes (jusqu'à 80 caractères) ne sont autorisées qu'avec les processeurs PLC-5 évolués et ControlNet.
LIM LIMIT TEST (CIRC) Low limit N7:10 3 Test N7:15 4 High limit N7:20 22	Test des limites LIM	Si la valeur Test (N7:15) est >= à Limite inférieure (N7:10) et <= à Limite supérieure (N7:20), cette instruction est vraie.

Limite inf.	Test	Limite sup.	LIM
0	0	10	T
-5	5	10	T
5	11	10	F
10	0	0	T
10	5	-5	F
10	11	5	T

Instructions de comparaison (suite)...

Instruction		Description
MEQ MASKED EQUAL Source D9:5 0000 Mask D9:6 0000 Compare D9:10 0000	Egalité par comparaison masquée MEQ	Le processeur prend la valeur dans la Source (D9:5) et la passe à travers le Masque (D9:6). Il compare ensuite le résultat avec la valeur de Comparaison (D9:10). Si la valeur de résultat est égale à la valeur de comparaison, l'instruction est vraie.

Source	Masque	Comparaison	MEQ
0008	0008	0009	F
0008	0001	0001	F
0087	000F	0007	T
0087	00F0	0007	F

Instruction	Description
xxx xxxxxxxxxxxxx Source A N7:5 3 Source B N7:10 1	

Source A	Source B	EQU	GEQ	GRT	LEQ	LES	NEQ
10	10	T	T	F	T	F	F
5	6	F	F	F	T	T	T
21	20	F	T	T	F	F	T
-30	-31	F	T	T	F	F	T
-15	-14	F	F	F	T	T	T

Egal à EQU	Si la valeur dans Source A (N7:5) est = à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.
Supérieur ou égal GEQ	Si la valeur dans Source A (N7:5) est > ou = à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.
Supérieur GRT	Si la valeur dans Source A (N7:5)est > à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.
Inférieur ou égal LEQ	Si la valeur dans Source A (N7:5) est < ou = à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.
Inférieur LES	Si la valeur dans Source A (N7:5) est < à la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.
Différent NEQ	Si la valeur dans Source A (N7:5) est différente de la valeur dans Source B (N7:10), cette instruction est vraie.

Instructions de calcul

Instruction		Description
CPT COMPUTE Dest N7:3 3 Expression N7:4 – (N7:6 * N7:10)	Tous calculs CPT	Si les conditions d'entrée deviennent vraies, calculez l'Expression N7:4 – (N7:6 * N7:10) et stockez le résultat dans la Destination (N7:3). L'instruction CPT peut effectuer les opérations suivantes : addition (+), soustraction (–), multiplication (*), division (|), conversion depuis DCB (FRD), conversion en DCB (TOD), racine carrée (SQR), et logique (AND), ou logique (OR), non logique (NOT), ou exclusif (XOR), négation (–), effacement (0) et déplacement. En outre, les processeurs PLC-5 évolués peuvent calculer : X à la puissance Y (**), radians (RAD), degrés (DEG), logarithmes (LOG), logarithmes naturels (LN), sinus (SIN), cosinus (COS), tangente (TAN), arc sinus (ASN), arc cosinus (ACS), arc tangente (ATN). Les expressions complexes (jusqu'à 80 caractères) ne sont possibles qu'avec les processeurs PLC-5 évolués et ControlNet.
ACS ARCCOSINE Source F8:19 0.7853982 Destination F8:20 0.6674572	Cosinus d'arc ACS (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, prenez la valeur du cosinus d'arc de la Source (F8:19) et stockez le résultat dans la Destination (F8:20). La valeur de la Source doit être supérieure ou égale à –1 ou inférieure ou égale à 1.

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup. Sinon, remise à zéro
Z	activé si le résultat est zéro. Sinon, remise à zéro
S	toujours remis à zéro

Instruction		Description
ADD ADD Source A N7:3 3 Source B N7:4 1 Dest N7:12 4	Addition ADD	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, ajoutez la valeur de la Source A (N7:3) à la valeur de la Source B (N7:4) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).
ASN ARCSINE Source F8:17 0.7853982 Destination F8:18 0.9033391	Sinus d'arc ASN (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée sont vraies, prenez la valeur du sinus d'arc de la Source (F8:17) et stockez le résultat dans la Destination (F8:18). La Source est interprétée en radians et doit être supérieure ou égale à -1 et inférieure ou égale à 1.

ADD :

Bit d'état	Description
C	activé (1) si porteuse générée, sinon remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

ASN :

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	toujours remis à zéro

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description
ATN ARCTANGENT Source F8:21 0.7853982 Destination F8:22 0.6657737	Tangente d'arc ATN (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, calculez l'arc tangente de la Source (F8:21) et stockez le résultat dans la Destination (F8:22). La Source est interprétée en radians.
AVE AVERAGE FILE File #N7:1 Dest N7:0 Control R6:0 Length 4 Position 0	Moyenne AVE (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, additionnez N7:1, N7:2, N7:3 et N7:4. Divisez la somme par 4 et stockez le résultat dans N7:0.

ATN :

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

AVE :

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instruction		Description
CLR CLR Dest D9:34 0000	Effacement CLR	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, remet à zéro le fichier DCB 9, mot 34.
COS COSINE Source F8:13 0.7853982 Destination F8:14 0.7071068	Cosinus COS (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, calculez le cosinus de la Source (F8:13) et stockez le résultat dans la Destination (F8:14). La Source est interprétée en radians.

CLR :

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	toujours remis à zéro
Z	toujours activé (1)
S	toujours remis à zéro

COS :

Bits d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description
DIV DIVIDE Source A N7:3 3 Source B N7:4 1 Dest N7:12 3	Division DIV	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, divisez la valeur de la Source A (N7:3) par la valeur de la Source B (N7:4) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).
LN NATURAL LOG Source N7:0 5 Destination F8:20 1.609438	Logarithme naturel LN (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, caclulez le logarithme naturel de la Source (N7:0) et stockez le résultat dans la Destination (F8:20). La Source doit être positive (supérieure à 0).

DIV :

Bits d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si division par zéro ou dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

LN :

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instruction		Description
LOG LOG BASE 10 Source N7:2 5 Destination F8:3 0.6989700	Logarithme base 10 LOG (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, calculez le logarithme base 10 de la Source (N7:2) et stockez le résultat dans la Destination (F8:3). La Source doit être positive (supérieure à 0).

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instruction		Description
MUL MULTIPLY Source A N7:3 3 Source B N7:4 1 Dest N7:12 3	Multiplication MUL	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, multipliez la valeur de la Source A (N7:3) par la valeur de la Source B (N7:4) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instructions de caclul (suite)...

Instruction		Description
NEG NEGATE Source N7:3 3 Dest N7:12 -3	Négation NEG	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, prenez le signe opposé de la valeur de la Source (N7:3) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12). Cette instruction transforme les valeurs positives en valeurs négatives et les valeurs négatives en valeurs positives.

Bit d'état	Description
C	activé (1) si l'opération génère une porteuse ; sinon remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instruction		Description
SIN SINE Source F8:11 0.7853982 Destination F8:12 0.7071068	Sinus SIN (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée sont vraies, calculez le sinus de la Source (F8:11) et stockez le résultat dans la Destination (F8:12). La Source est interprétée en radians.

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instruction		**Description**
SQR SQUARE ROOT Source N7:3 25 Dest N7:12 5	Racine carrée SQR	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, calculez la racine carrée de la Source (N7:3) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).
SRT SORT File #N7:1 Control R6:0 Length 4 Position 0	Tri de fichier SRT (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, les éléments de N7:1, N7:2, N7:3. et N7:4 sont triés en ordre croissant.

Bits d'état de l'instruction SQR :

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si un dépassement sup. est généré pendant une conversion de virg. flot. en nbre entier, sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	toujours remis à zéro

Instructions de calcul (suite)...

Instruction		Description
STD STANDARD DEVIATION File #N7:1 Dest N7:0 Control R6:0 Length 4 Position 0	Ecart type STD (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, les éléments de N7:1, N7:2, N7:3 et N7:4 sont utilisés pour calculer l'écart type des valeurs. Stockez le résultat dans la Destination (N7:0).
SUB SUBTRACT Source A N7:3 3 Source B N7:4 1 Dest N7:12 2	Soustraction SUB	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, soustrayez la valeur de la Source B (N7:4) de la valeur de la Source A (N7:3) et stockez le résultat dans la Destination (N7:12).

STD :

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat es négatif, sinon remis à zéro

SUB :

Bit d'état	Description
C	activé (1) si une retenue est générée, sinon remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat et négatif, sinon remis à zéro

Instruction		Description
TAN TANGENT Source F8:15 0.7853982 Destination F8:16 1.0000000	Tangente TAN (Processeur PLC-5 évolué, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée sont vraies, calculez la tangente de la Source (F8:15) et stockez le résultat dans la Destination (F8:16). La Source doit être supérieure ou égale à −102943,7 et inférieure ou égale à 102943,7. La Source est interprétée en radians.

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instructions logiques

Instruction		Description
AND BITWISE AND Source A D9:3 3F37 Source B D9:4 00FF Dest D9:5 0037	ET	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur évalue une opération ET (bit par bit) entre la Source A (D9:3) et la Source B (D9:4) et stocke le résultat dans la Destination (D9:5). La table de vérité d'une opération ET est la suivante : Source A / Source B / Résultat 0 / 0 / 0 1 / 0 / 0 0 / 1 / 0 1 / 1 / 1
NOT NOT Source A D9:3 00FF Dest D9:5 FF00	NON	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur effectue une opération NON (prend l'opposé de) (bit par bit) de la Source (D9:3) et stocke le résultat dans la Destination (D9:5). La table de vérité d'une opération NON est la suivante : Source / Destination 0 / 1 1 / 0

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	toujours remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le bit de poids fort (bit 15 en décimal ou bit 17 en octal) est activé (1), sinon remis à zéro

Instruction		Description
OR BITWISE INCLUS OR Source A D9:3 3F37 Source B D9:4 00FF Dest D9:5 3FFF	OU	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur effectue une o OU (bit par bit) entre la Source A (D9:3) et la Source B (D9:4) et stocke le dans la Destination (D9:5). La table de vérité d'une opération OU est la si Source A / Source B / Résultat 0 / 0 / 0 1 / 0 / 1 0 / 1 / 1 1 / 1 / 1
XOR BITWISE EXCLUS OR Source A D9:3 3F37 Source B D9:4 3F37 Dest D9:5 0000	OU Exclusif XOR	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur effectue une o OU exclusif (bit par bit) entre la Source A (D9:3) et la Source B (D9:4) et le résultat dans la Destination (D9:5). La table de vérité d'une opération X la suivante : Source A / Source B / Résultat 0 / 0 / 0 1 / 0 / 1 0 / 1 / 1 1 / 1 / 0

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	toujours remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le bit de poids fort (bit 15 en décimal ou bit 17 en octal) est activé (1), sinon remis à zéro

Instructions de conversion

<table>
<tr><th>Instruction</th><th></th><th>Description</th></tr>
<tr>
<td>FRD
FROM BCD
Source D9:3
0037
Dest N7:12
37</td>
<td>Conversion de DCB
FRD</td>
<td>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, convertissez la valeur de la Source (D9:3) en une valeur de nombre entier et stockez le résultat dans la Destination (N7:12). La source doit être comprise dans une plage de 0 à 9999 (DCB).
<table>
<tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr>
<tr><td>V</td><td>toujours remis à zéro</td></tr>
<tr><td>Z</td><td>activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro</td></tr>
<tr><td>S</td><td>toujours remis à zéro</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>TOD
TO BCD
Source N7:3
44
Dest D9:5
0044</td>
<td>Conversion en DCB
TOD</td>
<td>Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, convertissez la valeur de la Source (N7:3) en format DCB et stockez le résultat dans la Destination (D9:5).
<table>
<tr><th>Bit d'état</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>C</td><td>toujours remis à zéro</td></tr>
<tr><td>V</td><td>activé (1) si la valeur est négative ou supérieure à 9999 (c-à-d., hors de la plage de 9999)</td></tr>
<tr><td>Z</td><td>activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro</td></tr>
<tr><td>S</td><td>toujours remis à zéro</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

Instruction		Description
DEG RADIANS TO DEGREE Source F8:7 0.7853982 Dest F8:8 45	Degrés DEG (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Convertit les radians (la valeur dans la Source A) en degrés et stocke le résultat dans la Destination (Source multipliée par 180/π).
RAD DEGREES TO RADIAN Source N7:9 45 Dest F8:10 0.7853982	Radians RAD (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Convertit les dégrés (valeur dans la Source A) en radians et stocke le résultat dans la Destination (Source multipliée par $\pi/180$).

DEG :

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

RAD :

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si dépassement sup., sinon remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instructions de déplacement et de modification de bit

Instruction		Description
BTD BIT FIELD DISTRIB Source N7:3 0 Source bit 3 Dest N7:4 0 Dest bit 10 Length 6	Distributeur de bits BTD	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur copie le nombre spécifié dans le champ Length, en commençant par le bit Source (3) de la Source (N7:3) et en plaçant les valeurs dans la Destination (N7:4), en commençant par le bit Destination (10).
MOV MOVE Source N7:3 0 Dest N7:12 0	Transfert MOV	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, transférez une copie de la valeur de la Source (N7:3) dans la Destination (N7:12). Cette opération a pour effet d'écraser la valeur d'origine de la Destination.

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	activé (1) si un dépassement supérieur est généré pendant la conversion de virg. flott. en nbre entier, sinon remis à zéro
Z	activé (1) si la valeur de destination est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instruction		Description
MVM MASKED MOVE Source D9:3 478F Mask D9:5 00FF Dest D9:12 008F	Transfert avec masque MVM	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur fait passer la valeur de la Source (D9:3) à travers le masque (D9:5) et stocke le résultat dans la Destination (D9:12). Cette opération a pour effet d'écraser la valeur d'origine de la Destination.

Bit d'état	Description
C	toujours remis à zéro
V	toujours remis à zéro
Z	activé (1) si le résultat est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si le résultat est négatif, sinon remis à zéro

Instructions sur fichier

Instruction		Description
FAL FILE ARITH/LOGICAL Control R6:1 Length 8 Position 0 Mode ALL Dest #N15:10 Expression #N14:0 - 256	Arithmétique et logique des fichiers FAL Bits d'état : EN - Validation DN - Fin ER - Erreur	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur lit 8 éléments de N14:0 et soustrait 256 (une constante) à chaque élément. Cet exemple montre le résultat stocké dans les huits éléments en commençant par N15:10. L'élément de contrôle R6:1 contrôle le fonctionnement. Le Mode détermine si le processeur peut appliquer cette expression sur tous les éléments dans les fichiers (ALL) par scrutation de programme, sur un élément dans les fichiers (INC) par scrutation, ou sur un nombre donné d'éléments (NUM) par scrutation. L'instruction FAL peut effectuer les opérations suivantes : addition (+), soustraction (–), multiplication (*), division (|), conversion de DCB (FRD), conversion en DCB (TOD), racine carrée (SQR), et logique (AND), ou logique (OR), non logique (NOT), ou exclusif (XOR), négation (–), effacement (0), transfert, ainsi que les nouvelles instructions mathématiques (voir la liste CPT).
FLL FILL FILE Source N10:6 Dest #N12:0 Length 5	Remplissage de fichier FLL	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur copie la valeur de la Source (N10:6) dans les éléments du fichier Destination (#N12:0). L'instruction FLL ne remplit que le nombre d'éléments de la destination spécifié dans le champ Length.

Instruction		Description
FSC FILE SEARCH/COMPARE Control R9:0 Length 90 Position 0 Mode 10 Expression #B4:0 <> #B5:0	Recherche et comparaison de fichier FSC Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur IN – Inhibition FD – Trouvé	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur effectue la comparaison “différent de” sur dix éléments par scrutation pendant 9 scrutations (mode numérique) entre les fichiers B4:0 et B5:0. Le Mode détermine si le processeur applique l'expression sur tous les éléments dans les fichiers (ALL) par scrutation de programme, sur un élément dans les fichiers (INC) par scrutation, ou sur un nombre spécifique d'éléments (NUM) par scrutation. L'élément de contrôle R9:0 contrôle l'opération. Lorsque les éléments correspondants de la source sont différents, (élément B4:4 et B5:4 dans cet exemple), le processeur arrête la recherche et active (1) les bits trouvé .FD et inhibition .IN afin que votre logique à relais puisse agir de façon appropriée. Pour poursuivre la recherche de comparaison, vous devez remettre à zéro le bit .IN. Pour voir la liste des comparaisons disponibles, reportez-vous aux comparaisons indiquées dans l'instruction CMP.
COP COPY FILE Source #N7:0 Dest #N12:0 Length 5	File Copy COP	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, le processeur copie les éléments du fichier Source (#N7:0) dans le fichier Destination (#N12:0). La source reste inchangée. L'instruction COP copie le nombre d'éléments de la source en fonction de la longueur (Length) spécifiée.

Instructions de diagnostics

Instruction		Description
FBC FILE BIT COMPARE Source #I:031 Reference #B3:1 Result #N7:0 Cmp Control R6:4 Length 48 Position 0 Result Control R6:5 Length 10 Position 0	Comparaison des bits des fichiers FBC Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur IN – Inhibition FD – Trouvé	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur compare le nombre de bits spécifié dans le champ "Cmp Control Length" (48) du fichier Source (#I:031) avec le nombre de bits du fichier Reference (#B3:1). Le processeur stocke le résultat (différence de nombre de bits) dans le fichier Result (#N7:0). Le fichier R6:4 contrôle la comparaison et le fichier R6:5 contrôle le fichier contenant les résultats. Ce dernier peut contenir jusqu'à 10 (nombre spécifié dans le champ Length) différences entre les fichiers comparés.

Instruction		Description
DDT DIAGNOSTIC DETECT Source #I:030 Reference #B3:1 Result #N10:0 Cmp Control R6:0 Length 20 Position 0 Result Control R6:1 Length 5 Position 0	Détection par diagnostic DDT Bits d'état : EN - Validation DN - Fin ER - Erreur IN - Inhibition FD - Trouvé	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur compare le nombre de bits spécifié dans le champ "Cmp Control Length" (20) du fichier Source (#I:031) avec le nombre de bits du fichier Reference (#B3:1). Le processeur stocke les résultats (différence de nombre) dans le fichier Result (#N10:0). Le fichier R6:0 contrôle la comparaison et le fichier R6:1 contrôle le fichier contenant les résultats (#N10:0). Ce dernier peut contenir jusqu'à 5 (nombre spécifié dans le champ Length) différences entre les fichiers comparés. Le processeur copie les bits source dans le fichier de référence pour la comparaison suivante. La différence entre les instructions DDT et FBC est que chaque fois que l'instruction DDT trouve une différence, le processeur change le bit de référence pour qu'il corresponde au bit source. Vous pouvez utiliser l'instruction DDT pour mettre à jour le fichier de référence pour qu'il corresponde aux changements de conditions machine ou procédé.
DTR DATA TRANSITION Source I:002 Mask 0FFF Reference N63:11	Transition de données DTR	L'instruction DTR compare les bits de la Source (I:002) à travers un Masque (0FFF) avec les bits de Reference (N63:11). Lorsque la source masquée est différente de la référence, l'instruction est vraie pendant une seule scrutation. Les bits source sont écrits dans l'adresse de référence pour la comparaison suivante. Lorsque la source masquée est identique à la référence, l'instruction reste fausse.

Instructions de registre à décalage

Instruction		Description
BSL BIT SHIFT LEFT File #B3:1 Control R6:53 Bit Address I:022/12 Length 5	Décalage binaire à gauche BSL Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur UL – Déchargement	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, l'instruction BSL décale d'une position de 1 bit vers la gauche le nombre de bits spécifié par Length (5) dans le fichier (File) (B3), en commençant au bit 16 (B3:1/0 = B3/16). Le bit source (I:022/12) passe en première position, B3:1/0 (B3/16). Le cinquième bit, B3:1/4 (B3/20), est déplacé dans le bit UL de la structure de contrôle (R6:53).
BSR BIT SHIFT RIGHT File #B3:2 Control R6:54 Bit Address I:023/06 Length 3	Décalage binaire à droite BSR Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur UL – Déchargement	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, l'instruction BSR décale d'une position de 1 bit vers la droite le nombre de bits spécifiés par Length (3) dans le fichier (File) (B3), en commençant par B3:2/0 (=B3/32). Le bit source (I:023/06) passe en troisième position B3/34. Le premier bit (B3/32) est déplacé dans le bit UL de l'élément de contrôle (R6:54).

Instruction		Description
FFL FIFO LOAD Source N60:1 FIFO #N60:3 Control R6:51 Length 64 Position 0	Chargement FIFO FFL Bits d'état : EN – Validation charge. DN – Fin EM – Vide	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur charge N60:1 dans l'élément suivant disponible dans le fichier FIFO, #N60:3, indiqué par R6:51. Chaque fois que la ligne passe de faux à vrai, le processeur charge un autre élément. Lorsque le fichier FIFO (pile) est plein, (64 mots chargés), le bit DN est mis à un.
FFU FIFO UNLOAD FIFO #N60:3 Dest N60:2 Control R6:51 Length 64 Position 0	Déchargement FIFO FFU Bits d'état : EU – Validation décharge. DN – Fin EM – Vide	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur décharge un élément de N60:3 dans N60:2. Chaque fois que la ligne passe de faux à vrai, le processeur décharge un autre élément. Toutes les données du fichier #N60:3 sont décalées d'une position en direction de N60:3. Lorsque le fichier est vide, le bit EM est mis à un.

Instructions de registre à décalage (suite)...

Instruction		Description
LFL LIFO LOAD Source N70:1 LIFO #N70:3 Control R6:61 Length 64 Position 0	Chargement LIFO LFL (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état : EN – Validation charge. DN – Fin EM – Vide	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur charge N70:1 dans l'élément disponible suivant du fichier LIFO #N70:3, indiqué par R6:61. Chaque fois que la ligne passe de faux à vrai, le processeur charge un autre élément. Lorsque le fichier LIFO (pile) est plein (64 mots ont été chargés), le bit DN est mis à 1.
LFU LIFO UNLOAD LIFO #N70:3 Dest N70:2 Control R6:61 Length 64 Position 0	Déchargement LIFO LFU (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état: EN – Validation charge. EU – Validation décharge. DN – Fin EM – Vide	Lorsque les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur décharge le dernier élément de #N70:3 et le met dans N70:2. Chaque fois que la ligne passe de faux à vrai, le processeur décharge un autre élément. Lorsque le fichier LIFO est vide, le bit EM est mis à un.

Instructions séquenceur

Instruction		Description
SQI SEQUENCER INPUT File #N7:11 Mask FFF0 Source #I:031 Control R6:21 Length 4 Position 0	Séquenceur d'entrée SQI	L'instruction SQI compare les données-image des entrées source (#I:031) à travers un masque (FFF0) aux données de référence (#N7:11) afin de s'assurer que les deux fichiers sont identiques. L'opération est contrôlée par les informations du fichier de contrôle R6:21. Lorsque l'état de tous les bits sans masque du mot signalé par l'élément de contrôle R6:21 correspond aux bits de référence, la ligne devient vraie.
SQL SEQUENCER LOAD File #N7:20 Source I:002 Control R6:22 Length 5 Position 0	Séquenceur de chargement SQL Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur	L'instruction SQL charge des données dans le fichier séquenceur (#N7:20) depuis le mot source (I:002) en passant pas à pas à travers le nombre d'éléments spécifiés par Length (5) du fichier source (I:002), en commençant à la position (0). L'opération est contrôlée par les informations du fichier de contrôle R6:22. Lorsque la ligne passe de faux à vrai, l'instruction SQL incrémente l'étape suivante dans le fichier séquenceur et y charge les données source pour chaque scrutation pendant laquelle la ligne reste vraie.
SQO SEQUENCER OUTPUT File #N7:1 Mask 0F0F Dest O:014 Control R6:20 Length 4 Position 0	Séquenceur de sortie SQO Bits d'état : EN – Validation DN – Fin ER – Erreur	Lorsque la ligne passe de faux à vrai, l'instruction SQO incrémente l'étape suivante dans le fichier séquenceur (#N7:1). Les données du fichier séquenceur sont transférées à travers un masque (0F0F) à la destination (O:014) pour chaque scrutation pendant laquelle la ligne reste vraie.

Instructions de contrôle du programme

Instruction		Description
——(MCR)——	Relais de contrôle maître MCR	Si les conditions d'entrée sont vraies, le programme scrute les lignes entre les lignes d'instruction MCR et traite les sorties normalement. Si les conditions d'entrée sont fausses, toutes les sorties non rémanentes entre les lignes d'instruction MCR sont remises à zéro.
10 ——(JMP)——	Saut à l'étiquette JMP	Si les conditions d'entrée sont vraies, le processeur saute des lignes en passant à la ligne identifiée par le l'étiquette (10).
10 ——[LBL]——	Etiquette LBL	Lorsque le processeur lit une instruction JMP qui correspond à l'étiquette 10, il saute à la ligne contenant l'étiquette et commence l'opération. (Doit être la première instruction d'une ligne).
FOR FOR Label Number 0 Index N7:0 Initial Value 0 Terminal Value 10 Step Size 1	Pour la bouble suivante FOR	Le processeur exécute les lignes entre les instructions FOR et NXT de manière répétée au cours d'une scrutation du programme, jusqu'à ce qu'il atteigne la valeur finale (10) ou jusqu'à ce qu'une instruction BRK arrête l'opération. La taille de l'étape dépend de la façon dont la boucle est incrémentée.

Instruction		Description
NXT NEXT Label Number 0	Pour la boucle suivante NXT	L'instruction NXT renvoit le processeur à l'instruction correspondante FOR, identifiée par le numéro d'étiquette spécifié dans l'instruction FOR. NXT doit être programmée sur une ligne inconditionnelle qui est la dernière à être répétée dans une boucle For-Next.
—[BRK]—	Arrêt BRK	Lorsque les conditions d'entrée sont vraies, l'instruction BRK interrompt la boucle For-Next.
JSR JUMP TO SUBROUTINE Program File 90 Input par N16:23 Input par N16:24 Input par 231 Return par N19:11 Return par N19:12	Saut vers sous-programme JSR	Si les conditions d'entrée sont vraies, le processeur commence à exécuter un fichier de sous-programme (90). Il utilise les paramètres d'entrée (N16:23, N16:24, 231) dans le sous-programme et retransmet les paramètres de retour (N19:11, N19:12) au programme principal dans lequel le processeur a rencontré l'instruction JSR.

Instructions de contrôle du programme (suite)...

Instruction		Description
SBR SUBROUTINE Input par N43:0 Input par N43:1 Input par N43:2	Sous-programme SBR	L'instruction SBR est la première d'un fichier de sous-programme. Elle identifie les paramètres d'entrée (N43:0, N43:1, N43:2) que le processeur reçoit de l'instruction JSR correspondante. Vous n'avez pas besoin de l'instruction SBR si vous ne transmettez pas les paramètres d'entrée au sous-programme.
RET RETURN ( ) Return par N43:3 Return par N43:4	Retour de sous-programme RET	L'instruction RET termine le sous-programme et stocke les paramètres de retour (N43:3, N43:4) qui doivent retourner à l'instruction JSR du programme principal.
(TND)	Fin temporaire TND	L'instruction TND arrête la scrutation par le processeur du reste du programme (cette instruction arrête provisoirement le programme).
[AFI]	Toujours faux AFI	L'instruction AFI désactive la ligne (la ligne est toujours fausse).
B3 [ONS] 110	Front sur ligne ONS	Si les conditions d'entrée précédant les instructions ONS sur la même ligne passent de faux à vrai, ONS conditionne la ligne afin que la sortie soit vraie pendant une scrutation. La ligne est fausse pour les scrutations suivantes.

Instruction		Description
OSF ONE SHOT FALLING Storage Bit B3/0 Output Bit 15 Output Word N7:0	Impulsion front descendant OSF (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état : OB – Sortie [1] SB – Stockage [1]	L'instruction OSF déclenche un événement qui doit se produire une fois. Utilisez cette instruction chaque fois qu'un événement doit commencer, sur la base du changement d'état d'une ligne de vrai à faux et non sur l'état de la ligne qui en résulte. Le bit de sortie (N7:0/15) est activé (1) pendant une scrutation du programme lorsque la ligne passe de vrai à faux.
OSR ONE SHOT RISING Storage Bit B3/0 Output Bit 15 Output Word N7:0	Impulsion front montant OSR (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état : OB – Sortie [1] SB – Stockage [1]	L'instruction OSR déclenche un événement qui doit se produire une fois. Utilisez OSR chaque fois qu'un événement doit commencer, sur la base du changement d'état d'une ligne de faux à vrai et non sur l'état de la ligne qui en résulte. Le bit de sortie (N7:0/15) est activé (1) pendant une scrutation de programme lorsque la ligne passe de faux à vrai.

[1] Ces bits servent uniquement à l'affichage et n'ont pas d'adresse logique.

Instruction de contrôle du programme (suite)...

Instruction		Description
SFR SFC Reset Prog File Number 3	RAZ du graphe de fonctionnement séquentiel SFR (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	L'instruction SFR remet la logique à zéro dans un SFC. Lorsque l'instruction SFR devient vraie, le processeur effectue une dernière scrutation/post-scrutation sur toutes les étapes actives et actions du fichier sélectionné, puis remet à zéro la logique du SFC à la scrutation suivante du programme. Le SFC demeure dans cet état jusqu'à ce que l'instruction SFR devienne fausse.
—(EOT)—	Fin de transition EOT	EOT doit être la dernière instruction d'un fichier de transition. Si vous n'utilisez pas cette instruction, le processeur évalue toujours la transition comme vraie.
—(UID)—	Désactivation interruption utilisateur UID (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	L'instruction UID désactive temporairement un programme à relais commandé par interruption (tel qu'un STI ou un PII) afin qu'il n'interrompe pas le programme en cours d'exécution.
—(UIE)—	Activation interruption utilisateur UIE (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	L'instruction UIE ré-active le programme à relais commandé par interruption afin qu'il interrompe le programme à relais en cours d'exécution.

Contrôle du processeur et instructions de message

Instruction		Description
PID PID Control Block N10:0 Proc Variable N15:13 Tieback N15:14 Control Output N20:21	PID PID Bits d'état : EN - Validation DN - Fin	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur exécute des calculs PID et calcule une nouvelle sortie de contrôle (processeurs PLC-5 classiques). Le bloc de contrôle (N10:0) contient les informations des instructions pour le PID. Le PID obtient la variable du processus de N15:13 et envoie la sortie de PID à N20:21. L'élément "Tieback" stocké dans N15:14 se charge du poste de contrôle manuel. Pour les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet, vous pouvez utiliser le bloc de contrôle PD. (Dans ce cas, il n'y a pas de bit de fin.). En outre les conditions d'entrée de la ligne doivent être vraies uniquement pour ces processeurs.
MSG SEND/RECEIVE MSG Control Block N7:10	Message MSG Bit # / Bits d'état 15 EN - Validation 14 ST - Lancement 13 DN - Fin 12 ER - Erreur 11 CO - Continu 10 EW - Validé et en attente 9 NR - Non réponse 8 TO - Dépassement de temps	Si les conditions d'entrée sont vraies, les données sont transférées selon les paramètres d'instruction définis lors de l'entrée de l'instruction de message. Le bloc de contrôle (N7:10) contient les paramètres d'état et d'instruction. Avec les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet, vous pouvez utiliser le bloc de contrôle MG.

Instruction		Description
MSG SEND/RECEIVE MESSAGE Control block MG10:10	Message MSG Bits d'état TO – Dépassement de temps EW – Validé et en attente CO – Continu ER – Erreur DN – Fin ST – Lancement EN – Validation	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, les données sont transférées selon les paramètres d'instruction définis lors de l'entrée du message d'instruction. Le bloc de contrôle (MG10:10) contient les paramètres d'état et d'instruction. Vous ne pouvez pas utiliser des blocs de contrôle N (nombre entier) sur le réseau ControlNet. Pour les MSG continus, conditionnez la ligne pour qu'elle soit vraie pendant une seule scrutation.

Bloc de contrôle de nombres entiers (N)

Décalage de mot	Description
0	bit d'état (voir ci-dessous)
1	nombre de mots demandés
2	nombre de mots transmis
3	numéro de fichier
4	numéro d'élément

Bloc de contrôle de bloc-transfert (BT)

Mnémonique des mots	Description
.EN thru .RW	bits d'état
.RLEN	longueur demandée
.DLEN	longueur de mot transmise/code erreur
.FILE	numéro de fichier
.ELEM	numéro d'élément
.RGS	rack/groupe/emplacement

Mot 0

15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
EN	ST	DN	ER	CO	EW	NR	TO	RW	**	rack	**	**	groupe	**	empl.

Instructions de blocs-transferts (suite)...

Processeurs PLC-5/25, -5/30, -5/40, -5/40L, -5/40C, -5/60, -5/60L, -5/60C, -5/80, -5/40E, -5/80E, -5/80C		Processeurs PLC-5/40, -5/40C, 5/60, -5/60L, -5/60C, -5/80, -5/40E, -5/80E, -5/80C		Processeurs PLC-5/60, -5/60C, -5/80, -5/80E, -5/80C	
S:7 n. bit	File d'attente BT pleine pour rack	S:32 n. bit	File d'attente BT pleine pour rack	S:34 n. bit	File d'attente BT pleine pour rack
08[1]	0	08	10	08	20
09[1]	1	09	11	09	21
10[1]	2	10	12	10	22
11[1]	3	11	13	11	23
12	4	12	14	12	24
13	5	13	15	13	25
14	6	14	16	14	26
15	7	15	17	15	27

[1] Egalement processeurs PLC-5/10, -5/11 -5/12, -5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C

Instruction		Description
BTR BLOCK TRNSFR READ Rack 1 Group 0 Module 0 Control Block N10:100 Data File N10:110 Length 40 Continuous Y	Bloc-transfert lecture BTR	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, un bloc-transfert lecture est initié pour le module d'E/S situé dans le rack 1, groupe 0, module 0. Le bloc de contrôle (N10:100 – fichier de 5 mots) contient l'état du transfert. Le fichier de données (N10:110) contient les données lues par le module. La longueur du BT (40) identifie le nombre de mots du transfert. Un bloc-transfert non-continu est mis en attente et exécuté une seule fois sur une transition de ligne de faux à vrai ; un bloc-transfert continu est replacé en permanence dans la file d'attente. Avec les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet, vous pouvez utiliser le bloc de contrôle de BT.
BTW BLOCK TRNSFR WRITE Rack 1 Group 0 Module 0 Control Block N10:0 Data File N10:10 Length 40 Continuous Y	Bloc-transfert écriture BTW	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le bloc-transfert écriture est initié pour le module d'E/S situé dans le rack 1, groupe 0, module 0. Le bloc de contrôle (N10:0 – fichier de 5 mots) contient l'état du transfert. Le fichier de données contient les données à écrire au module (N10:10). La longueur du BT (40) identifie le nombre de mots dans le transfert. Un bloc-transfert non continu est mis en attente et exécuté une seule fois sur une transition de ligne de faux à vrai ; un bloc-de contrôle continu est replacé en permanence dans la file d'attente. Avec les processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet vous pouvez utiliser le bloc de contrôle de BT.

Instruction		Description
CIO CNET I/O TRANSFER Control block CT21:50	Transfert d'E/S ControlNet CT	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, les données sont transférées selon les paramètres d'instruction que vous avez définis lors de l'entrée de l'instruction de transfert d'E/S ControlNet. Le bloc de contrôle (CT21:50) contient les paramètres d'état et d'instruction. Vous ne pouvez pas utiliser de blocs de contrôle N (nombre entier) sur le réseau ControlNet.
	Bits d'état TO – Dépassement de temp EW – Validé et en attente CO – Continu ER – Erreur DN – Fin ST – Lancement EN – Validation	Pour des CIO continus, conditionnez la ligne pour qu'elle soit vraie pendant une scrutation seulement.

Bits d'état :

EN – Validation — EM – Vide
DN – Fin — EU – File d'attente
ER – Erreur — FD – Trouvé

Instruction		Description
ABL ASCII TEST FOR LINE Channel 0 Control R6:32 Characters	Test buffer de ligne ASCII ABL (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur compte le nombre de caractères dans le buffer, jusqu'aux caractères de fin de ligne inclus, et place cette valeur dans le mot de position de la structure de contrôle (R6:32.POS). Le processeur affiche également cette valeur dans le champ de caractères de l'affichage.
ACB ASCII CHARS IN BUFFER Channel 0 Control R6:32 Characters	Nbre de caractères ASCII dans le buffer ACB (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur compte le nombre total de caractères dans le buffer et place cette valeur dans le mot de position (.POS) de la structure de contrôle. Le processeur affiche également cette valeur dans le champ des caractères de l'affichage.
ACI ASCII STRING TO INT Source ST38:90 Dest N7:123 75	Conversion de chaîne ASCII en nombre entier ACI (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrées sont vraies, le processeur convertit la chaîne de ST38:90 en nombre entier et stocke le résultat dans N7:123.

Bit d'état	Description
C	activé (1) si la source est négative, sinon remis à zéro
V	activé (1) si la source >= 32 768 ou <= –32 768, sinon remis à zéro
Z	activé (1) si la source est zéro, sinon remis à zéro
S	activé (1) si la destination est négative, sinon remis à zéro

Instructions ASCII (suite)...

Instruction		Description
ACN STRING CONCATENATE Source A ST38:90 Source B ST37:91 Dest ST52:76	Concaténation de chaînes ASCII ACN (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée sont vraies, le processeur concatène la chaîne en ST38:90 avec celle en ST37:91 et stocke le résultat dans ST52:76.
AEX STRING EXTRACT Source ST38:40 Index 42 Number 10 Dest ST52:75	Extraction d'une chaîne ASCII AEX (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrées sont vraies, le processeur extrait 10 caractères en commençant au 42ème de ST38:40 et stocke le résultat dans ST52:75.
AIC INTEGER TO STRING Source 876 Dest ST38:42	Conversion d'un nombre entier en chaîne ASCII AIC (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée sont vraies, le processeur convertit la valeur 876 en une chaîne et stocke le résultat dans ST38:42.

Instruction		Description
AHL ASCII HANDSHAKE LINE Channel 0 AND Mask 0001 OR Mask 0003 Control R6:23 Channel Status	Etablissement ou RAZ de lignes d'échange ASCII AHL (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, le processeur utilise les masques AND et OR pour déterminer s'il doit mettre à un ou remettre à zéro les lignes DTR (bit 0) et RTS (bit 1), ou ne doit pas les changer. Les bits 0 et 1 du masque AND font que la (les) ligne(s) se remet(tent) à zéro avec le bit 1, et reste(nt) sans changement avec le bit 0. Les bits 0 et 1 du masque OR font que la (les) ligne(s) se met(tent) à un avec le bit 1, et reste(nt) sans changement avec le bit 0.
ARD ASCII READ Channel 0 Dest ST52:76 Control R6:32 String Length 50 Characters Read	Lecture de caractères ASCII ARD (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état EN - Validation DN - Fin ER - Erreur UL - Déchargement EM - Vide EU - File d'attente	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, lisez 50 caractères dans le buffer et placez-les en ST52:76. Le nombre de caractères lus est stocké dans R6:32.POS et affiché dans le champ de lecture des caractères de l'affichage des instructions.

Instructions ASCII (suite)...

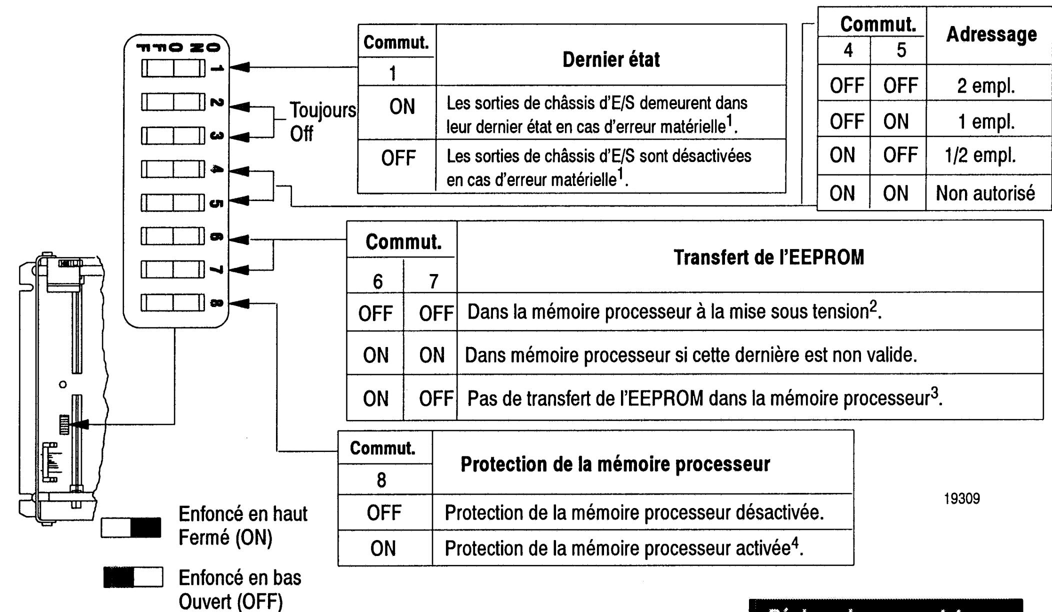
Instruction		Description
ARL ASCII READ LINE Channel Dest ST50:72 Control R6:30 String Length 18 Characters Read	Lecture des lignes de caractères ASCII ARL (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état EN – Validation DN – Fin ER – Erreur UL – Déchargement EM – Vide EU – File d'attente	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, lisez 18 caractères (ou jusqu'à la fin de la ligne) dans le buffer et placez-les dans ST50:72. Le nombre de caractères lus est stocké dans R6:30.POS et affiché dans le champ de caractères lus de l'affichage des instructions
ASC STRING SEARCH Source ST38:40 Index 35 Search ST52:80 Result 42	Recherche de chaînes ASCII ASC (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si les conditions d'entrée sont vraies, recherchez dans ST52:80 en commençant au 35ème caractère, la chaîne localisée dans ST38:40. Dans cet exemple, la chaîne a été localisée à l'index 42. Si la chaîne n'est pas localisée, le bit de défaut mineur S:17/8 des instructions ASCII est mis à un et le résultat est zéro.

Instruction		Description
ASR ASCII STRING COMPARE Source A ST37:42 Source B ST38:90	Comparaison de chaînes ASCII ASR (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement)	Si la chaîne de ST37:42 est identique à celle de ST38:90, l'instruction est vraie. Notez qu'il s'agit d'une instruction d'entrée. Une longueur de chaîne incorrecte provoque la mise à un du bit S:17/8 de défaut mineur d'erreur des instructions ASCII et l'instruction est fausse.
AWA ASCII WRITE APPEND Channel 0 Source ST52:76 Control R6:32 String Length 50 Characters Sent	Ecriture avec ajout ASCII AWA (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état EN - Validation DN - Fin ER - Erreur UL - Déchargement EM - Vide EU - File d'attente	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, lisez 50 caractères dans ST52:76 et écrivez-les à la voie 0, et ajoutez la configuration à deux caractères dans la configuration de la voie (par défaut CR/LF). Le nombre de caractères envoyés est stocké dans R6:32.POS et affiché dans le champ des caractères envoyés de l'affichage des instructions.

Instructions ASCII (suite)...

Instruction		Description
AWT ASCII WRITE Channel 0 Source ST37:40 Control R6:23 String Length 40 Characters Sent	Ecriture ASCII AWT (Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement) Bits d'état EN – Validation DN – Fin ER – Erreur UL – Déchargement EM – Vide EU – File d'attente	Si les conditions d'entrée passent de faux à vrai, écrivez 40 caractères de ST37:40 à la voie 0. Le nombre de caractères envoyés est stocké dans R6:23.POS et affiché dans le champ des caractères envoyés de l'affichage des instructions.

Réglage des commutateurs du fond de panier du châssis d'E/S – Processeur PLC-5 dans le châssis d'E/S



Commut. 1	Dernier état
ON	Les sorties de châssis d'E/S demeurent dans leur dernier état en cas d'erreur matérielle[1].
OFF	Les sorties de châssis d'E/S sont désactivées en cas d'erreur matérielle[1].

Commut. 4	Commut. 5	Adressage
OFF	OFF	2 empl.
OFF	ON	1 empl.
ON	OFF	1/2 empl.
ON	ON	Non autorisé

Commut. 6	Commut. 7	Transfert de l'EEPROM
OFF	OFF	Dans la mémoire processeur à la mise sous tension[2].
ON	ON	Dans mémoire processeur si cette dernière est non valide.
ON	OFF	Pas de transfert de l'EEPROM dans la mémoire processeur[3].

Commut. 8	Protection de la mémoire processeur
OFF	Protection de la mémoire processeur désactivée.
ON	Protection de la mémoire processeur activée[4].

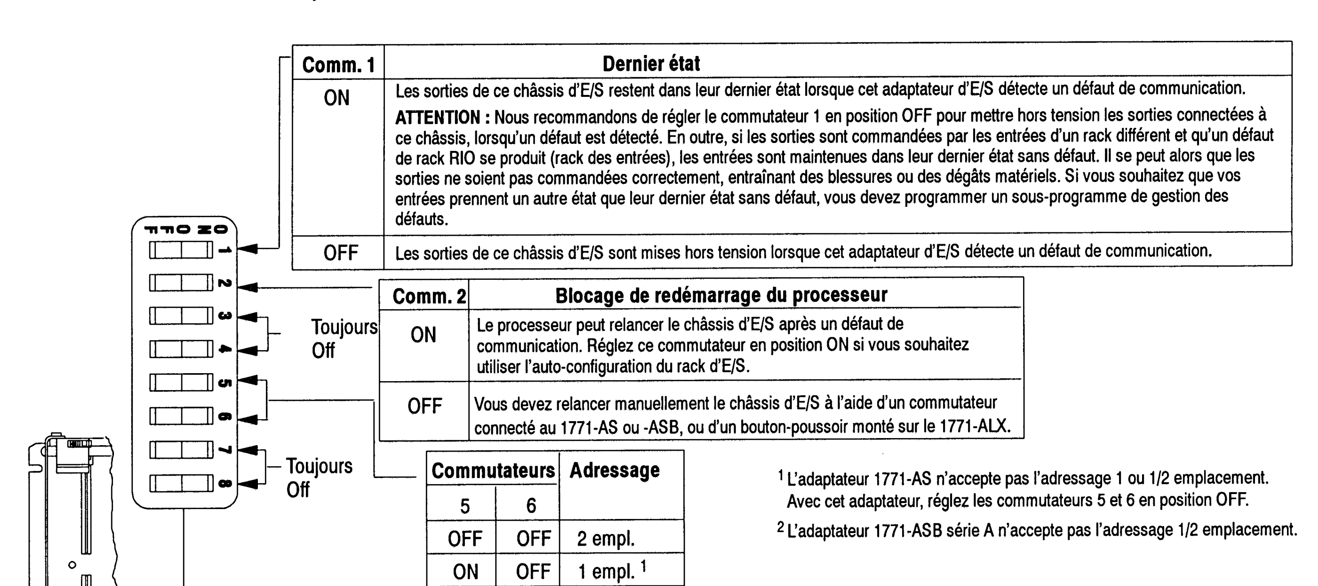
[1] Quel que soit le positionnement de ce commutateur, les sorties sont remises à zéro lorsque l'un des événements suivants se produit :
- le processeur détecte une erreur pendant l'exécution
- un défaut du fond de panier du châssis
- vous sélectionnez le mode Program ou Test
- vous activez (1) un bit de fichier d'état pour remettre à zéro un rack local

[2] Si aucun module EEPROM n'est installé, le voyant PROC clignote et le processeur met à un S:11/9 dans le mot d'état de défaut majeur.

[3] Un défaut du processeur se produit si la mémoire processeur n'est pas valide.

[4] Vous ne pouvez pas effacer la mémoire processeur quand le commutateur est sur ON.

Réglage des commutateurs du fond de panier du châssis d'E/S – Module adaptateur RIO 1771-ASB ou module adaptateur d'E/S locales étendues 1771-ALX dans le châssis d'E/S



Comm. 1	Dernier état
ON	Les sorties de ce châssis d'E/S restent dans leur dernier état lorsque cet adaptateur d'E/S détecte un défaut de communication. **ATTENTION :** Nous recommandons de régler le commutateur 1 en position OFF pour mettre hors tension les sorties connectées à ce châssis, lorsqu'un défaut est détecté. En outre, si les sorties sont commandées par les entrées d'un rack différent et qu'un défaut de rack RIO se produit (rack des entrées), les entrées sont maintenues dans leur dernier état sans défaut. Il se peut alors que les sorties ne soient pas commandées correctement, entraînant des blessures ou des dégâts matériels. Si vous souhaitez que vos entrées prennent un autre état que leur dernier état sans défaut, vous devez programmer un sous-programme de gestion des défauts.
OFF	Les sorties de ce châssis d'E/S sont mises hors tension lorsque cet adaptateur d'E/S détecte un défaut de communication.

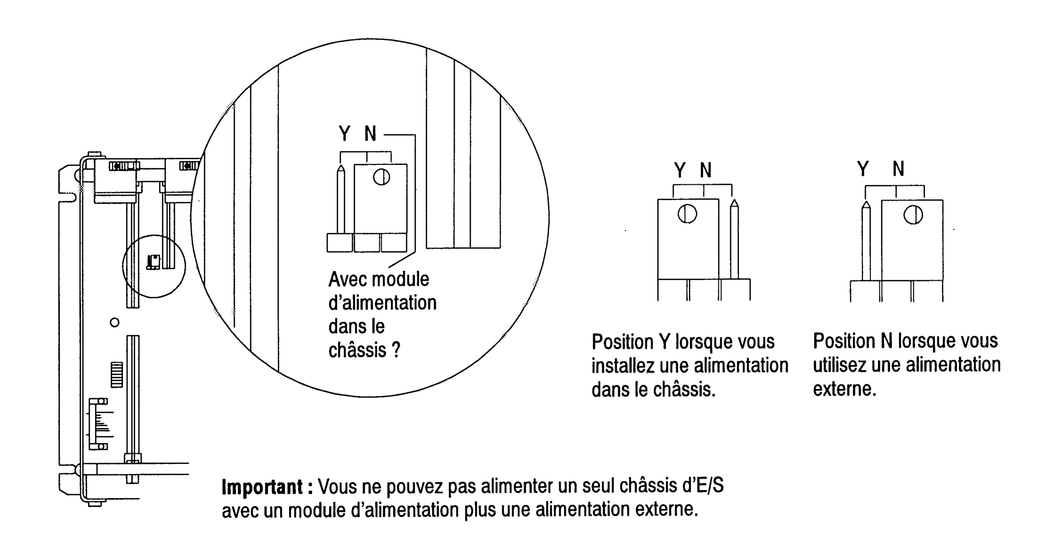
Comm. 2	Blocage de redémarrage du processeur
ON	Le processeur peut relancer le châssis d'E/S après un défaut de communication. Réglez ce commutateur en position ON si vous souhaitez utiliser l'auto-configuration du rack d'E/S.
OFF	Vous devez relancer manuellement le châssis d'E/S à l'aide d'un commutateur connecté au 1771-AS ou -ASB, ou d'un bouton-poussoir monté sur le 1771-ALX.

Commutateurs		Adressage
5	6	
OFF	OFF	2 empl.
ON	OFF	1 empl. [1]
OFF	ON	1/2 empl. [1,2]
ON	ON	Non autorisé

[1] L'adaptateur 1771-AS n'accepte pas l'adressage 1 ou 1/2 emplacement. Avec cet adaptateur, réglez les commutateurs 5 et 6 en position OFF.

[2] L'adaptateur 1771-ASB série A n'accepte pas l'adressage 1/2 emplacement.

Réglage du cavalier de configuration du châssis d'E/S 1771

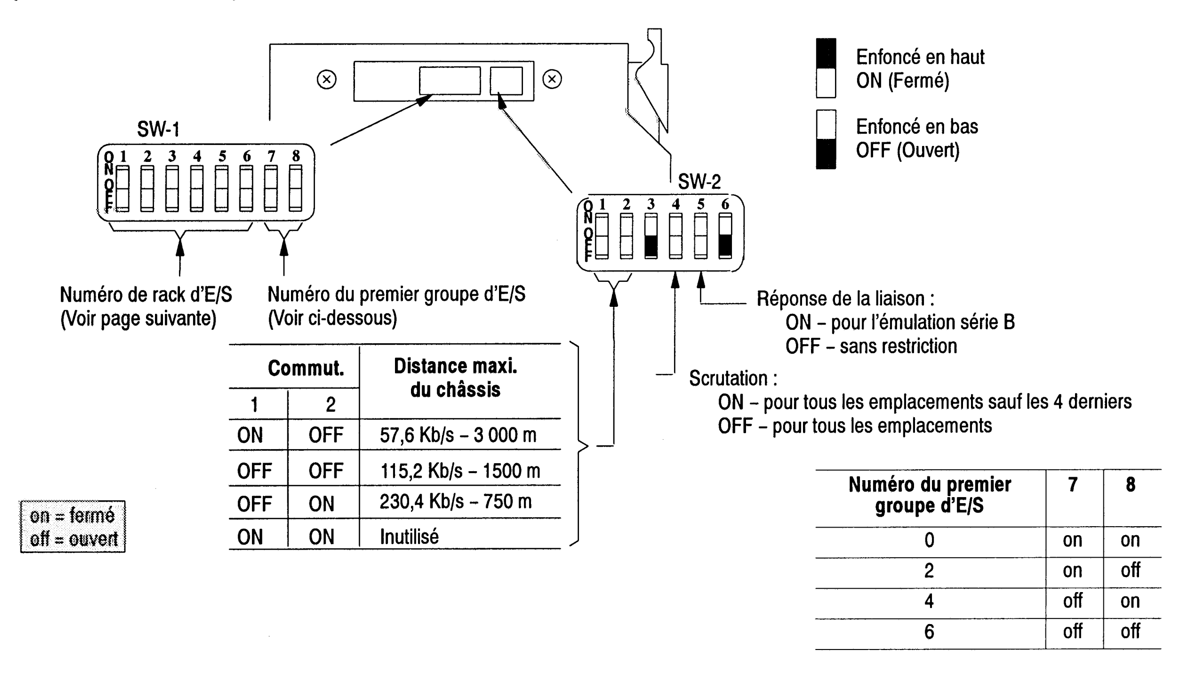


Position Y lorsque vous installez une alimentation dans le châssis.

Position N lorsque vous utilisez une alimentation externe.

Important : Vous ne pouvez pas alimenter un seul châssis d'E/S avec un module d'alimentation plus une alimentation externe.

Commutateurs sans E/S complémentaires dans un module adaptateur RIO (1771-ASB séries C et D)



Commut. 1	Commut. 2	Distance maxi. du châssis
ON	OFF	57,6 Kb/s – 3 000 m
OFF	OFF	115,2 Kb/s – 1500 m
OFF	ON	230,4 Kb/s – 750 m
ON	ON	Inutilisé

Numéro du premier groupe d'E/S	7	8
0	on	on
2	on	off
4	off	on
6	off	off

Numéro de rack d'E/S (sans E/S complémentaires 1771-ASB séries C et D)

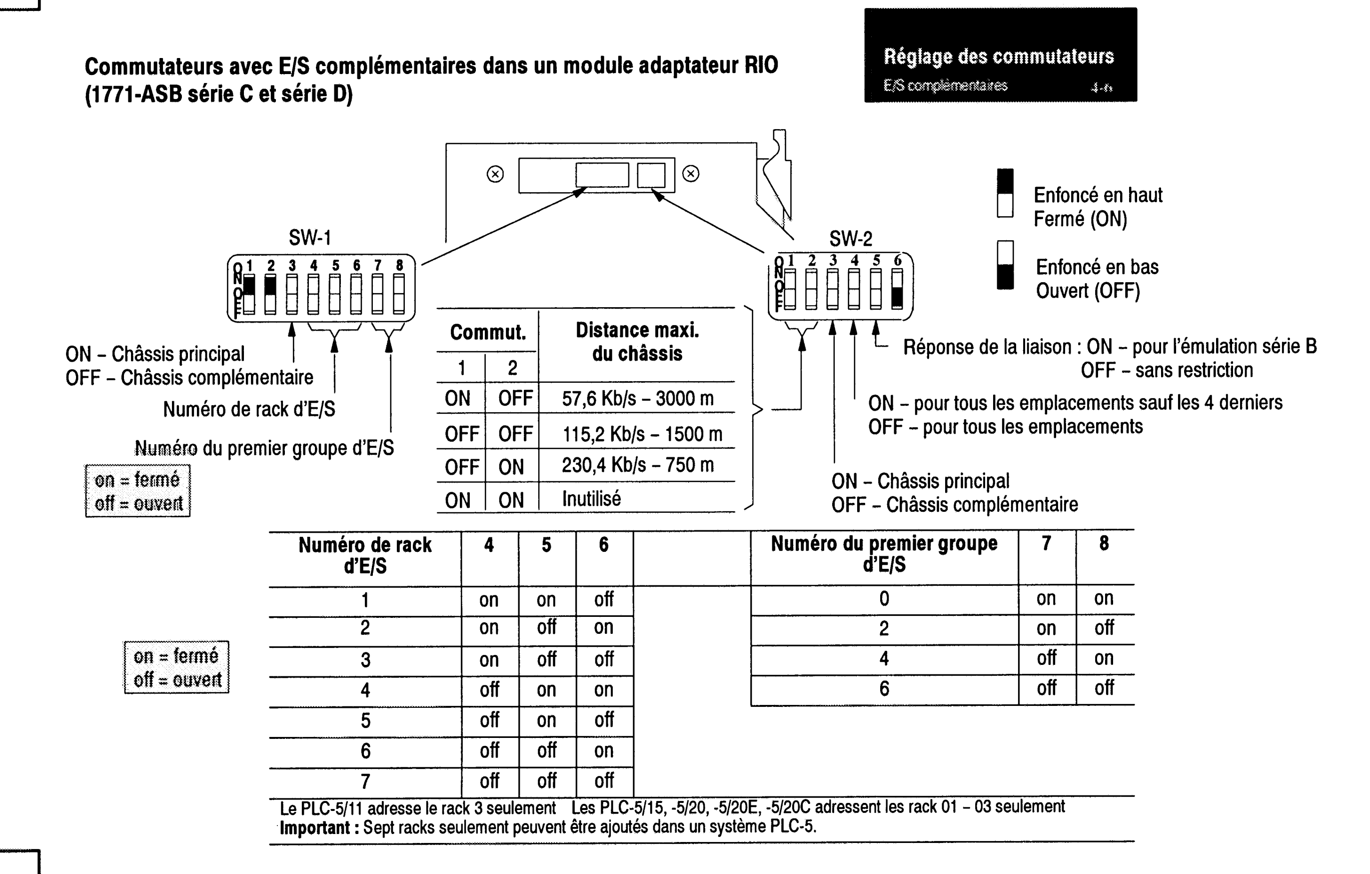
on = fermé
off = ouvert

Rack	1	2	3	4	5	6	Rack	1	2	3	4	5	6
01	on	on	on	on	on	off	15	on	on	off	off	on	off
02	on	on	on	on	off	on	16	on	on	off	off	off	on
03	on	on	on	on	off	off	17	on	on	off	off	off	off
04	on	on	on	off	on	on	20	on	off	on	on	on	on
05	on	on	on	off	on	off	21	on	off	on	on	on	off
06	on	on	on	off	off	on	22	on	off	on	on	off	on
07	on	on	on	off	off	off	23	on	off	on	on	off	off
10	on	on	off	on	on	on	24	on	off	on	off	on	on
11	on	on	off	on	on	off	25	on	off	on	off	on	off
12	on	on	off	on	off	on	26	on	off	on	off	off	on
13	on	on	off	on	off	off	27	on	off	on	off	off	off
14	on	on	off	off	on	on							

Les PLC-5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C adressent les racks 01-03
Le PLC-5/11 adresse le rack 3 seulement
Les PLC-5/25, -5/30 adressent les racks 01-07

Les PLC-5/40, -5/40E, -5/40L, -5/40C adressent les racks 01-17
Les PLC-5/60, -5/60L, -5/60C, -580, -5/80E, -5/80C adressent les racks 01-27

Commutateurs avec E/S complémentaires dans un module adaptateur RIO (1771-ASB série C et série D)



Commut. 1	Commut. 2	Distance maxi. du châssis
ON	OFF	57,6 Kb/s – 3000 m
OFF	OFF	115,2 Kb/s – 1500 m
OFF	ON	230,4 Kb/s – 750 m
ON	ON	Inutilisé

on = fermé
off = ouvert

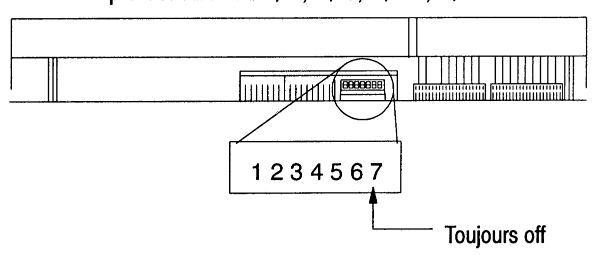
Numéro de rack d'E/S	4	5	6
1	on	on	off
2	on	off	on
3	on	off	off
4	off	on	on
5	off	on	off
6	off	off	on
7	off	off	off

Numéro du premier groupe d'E/S	7	8
0	on	on
2	on	off
4	off	on
6	off	off

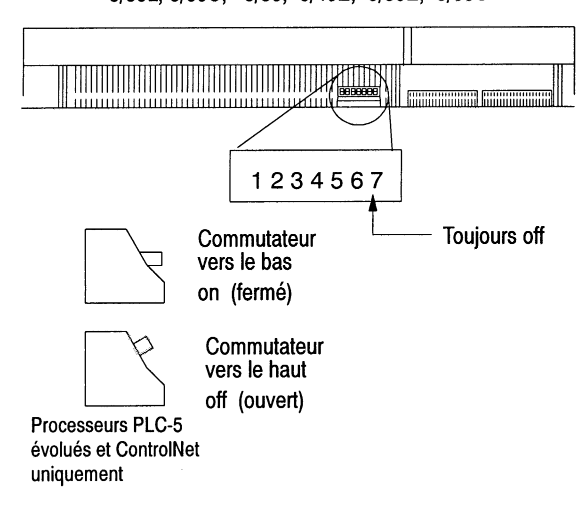
Le PLC-5/11 adresse le rack 3 seulement Les PLC-5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C adressent les rack 01 – 03 seulement
Important : Sept racks seulement peuvent être ajoutés dans un système PLC-5.

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet PLC-5 –Ensemble de commutateurs 1

Vue latérale de l'ensemble des commutateurs SW1 des processeurs PLC-5/11, -5/20, -5/20E, -5/20C



Ensemble des commutateurs SW1 des processeurs PLC-5/30, -5/40, -5/40L, -5/40C, -5/60, -5/60L,-5/60C, -5/80, -5/40E, -5/80E, -5/60C

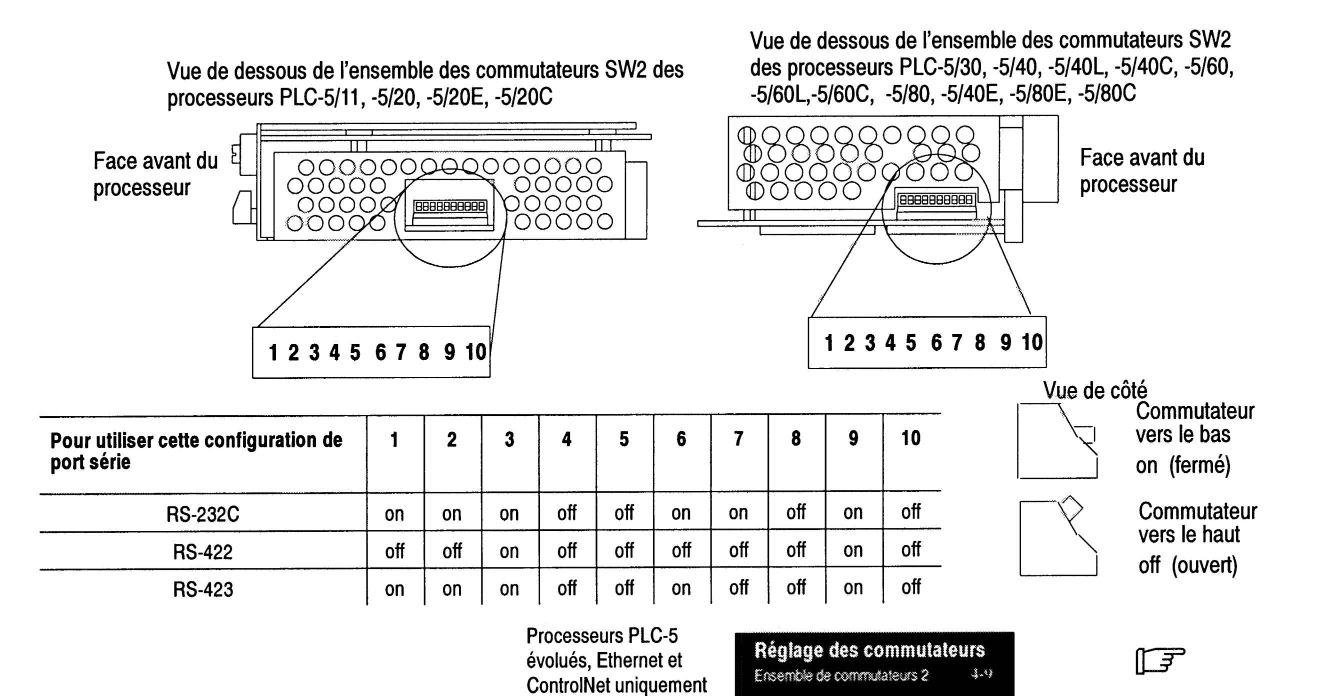


Pour sélectionner	Réglez les commutateurs	En position
Numéro de station DH+	1 à 6	(voir page 4-8)
Comm. 7 non utilisé	7	off

on = fermé
off = ouvert

Numéro de station	1	2	3	4	5	6	Numéro de station	1	2	3	4	5	6	Numéro de station	1	2	3	4	5	6
0	on	on	on	on	on	on	26	on	off	off	on	off	on	53	off	off	on	off	on	off
1	off	on	on	on	on	on	27	off	off	off	on	off	on	54	on	on	off	off	on	off
2	on	off	on	on	on	on	30	on	on	on	off	off	on	55	off	on	off	off	on	off
3	off	off	on	on	on	on	31	off	on	on	off	off	on	56	on	off	off	off	on	off
4	on	on	off	on	on	on	32	on	off	on	off	off	on	57	off	off	off	off	on	off
5	off	on	off	on	on	on	33	off	off	on	off	off	on	60	on	on	on	on	off	off
6	on	off	off	on	on	on	34	on	on	off	off	off	on	61	off	on	on	on	off	off
7	off	off	off	on	on	on	35	off	on	off	off	off	on	62	on	off	on	on	off	off
10	on	on	on	off	on	on	36	on	off	off	off	off	on	63	off	off	on	on	off	off
11	off	on	on	off	on	on	37	off	off	off	off	off	on	64	on	on	off	on	off	off
12	on	off	on	off	on	on	40	on	on	on	on	on	off	65	off	on	off	on	off	off
13	off	off	on	off	on	on	41	off	on	on	on	on	off	66	on	off	off	on	off	off
14	on	on	off	off	on	on	42	on	off	on	on	on	off	67	off	off	off	on	off	off
15	off	on	off	off	on	on	43	off	off	on	on	on	off	70	on	on	on	off	off	off
16	on	off	off	off	on	on	44	on	on	off	on	on	off	71	off	on	on	off	off	off
17	off	off	off	off	on	on	45	off	on	off	on	on	off	72	on	off	on	off	off	off
20	on	on	on	on	off	on	46	on	off	off	on	on	off	73	off	off	on	off	off	off
21	off	on	on	on	off	on	47	off	off	off	on	on	off	74	on	on	off	off	off	off
22	on	off	on	on	off	on	50	on	on	on	off	on	off	75	off	on	off	off	off	off
23	off	off	on	on	off	on	51	off	on	on	off	on	off	76	on	off	off	off	off	off
24	on	on	off	on	off	on	52	on	off	on	off	on	off	77	off	off	off	off	off	off
25	off	on	off	on	off	on														

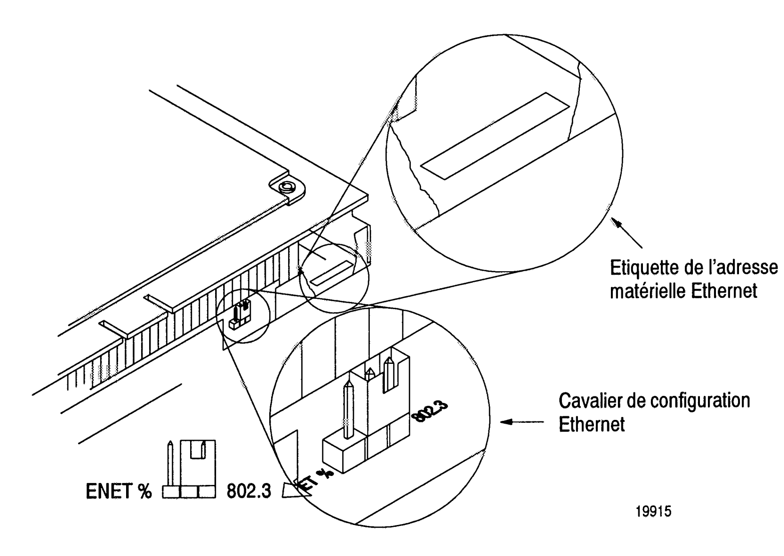
Ensemble de commutateurs – Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet – Ensemble 2



Pour utiliser cette configuration de port série	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RS-232C	on	on	on	off	off	on	on	off	on	off
RS-422	off	off	on	off	off	off	off	off	on	off
RS-423	on	on	on	off	off	on	off	off	on	off

Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement

Cavalier de configuration Ethernet – PLC-5/20E, -5/40E, -5/80E

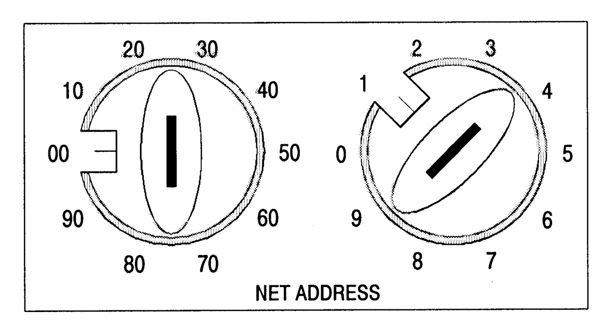


Le cavalier de configuration Ethernet se situe à l'arrière du processeur. Ce cavalier est réglé en usine sur 802.3, ce qui est suffisant pour la majorité des réseaux Ethernet. Si votre réseau Ethernet est conforme à la norme DIX, réglez le cavalier sur ENET%.

L'étiquette d'adresse matérielle Ethernet est située à droite du cavalier de configuration Ethernet. Cette étiquette indique l'adresse matérielle Ethernet attribuée par Allen-Bradley.

Adresse réseau ControlNet

Sélectionnez l'adresse réseau ControlNet de votre processeur en configurant les deux roues codeuses à 10 chiffres situées sur le haut du processeur.



Adresse réseau représentée : 01



Pour optimiser le débit sur le réseau, attribuez les adresses de vos stations ControlNet par ordre séquentiel, en commençant par 01 pour le processeur de contrôle

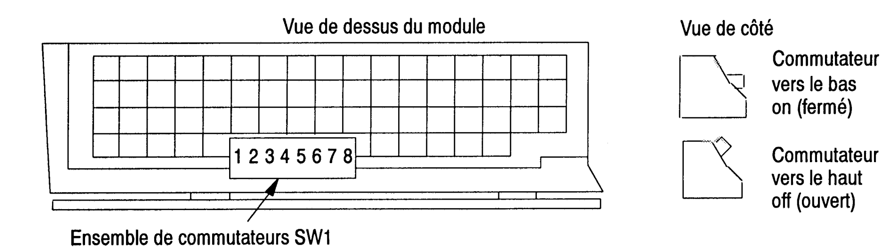
Vous pouvez sélectionner jusqu'à 99 adresses réseau (de 01 à 99) pour un processeur sur une liaison ControlNet. 00 est incorrect.

Processeurs PLC-5 ControlNet uniquement



Processeurs PLC-5 classiques uniquement

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques Ensemble 1



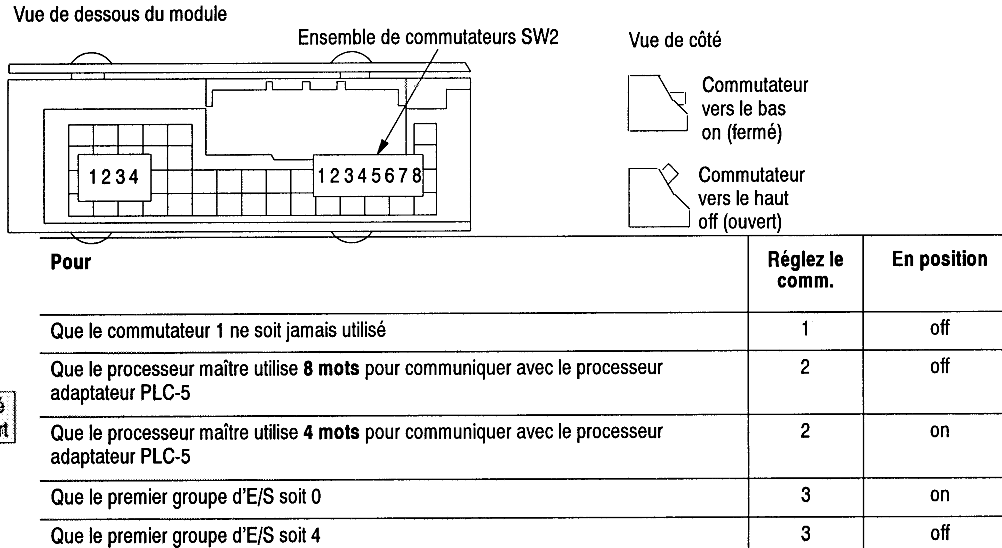
Pour sélectionner	Réglez le commutateur	En position
Numéro de station DH+	1 à 6	(voir page 4-13)
Commutateur 7 non utilisé	7	off
Mode scrutateur	8	off
Adaptateur	8	on

on = fermé
off = ouvert

Numéro de station	1	2	3	4	5	6	Numéro de station	1	2	3	4	5	6	Numéro de station	1	2	3	4	5	6
0	on	on	on	on	on	on	26	on	off	off	on	off	on	53	off	off	on	off	on	off
1	off	on	on	on	on	on	27	off	off	off	on	off	on	54	on	on	off	off	on	off
2	on	off	on	on	on	on	30	on	on	on	off	off	on	55	off	on	off	off	on	off
3	off	off	on	on	on	on	31	off	on	on	off	off	on	56	on	off	off	off	on	off
4	on	on	off	on	on	on	32	on	off	on	off	off	on	57	off	off	off	off	on	off
5	off	on	off	on	on	on	33	off	off	on	off	off	on	60	on	on	on	on	off	off
6	on	off	off	on	on	on	34	on	on	off	off	off	on	61	off	on	on	on	off	off
7	off	off	off	on	on	on	35	off	on	off	off	off	on	62	on	off	on	on	off	off
10	on	on	on	off	on	on	36	on	off	off	off	off	on	63	off	off	on	on	off	off
11	off	on	on	off	on	on	37	off	off	off	off	off	on	64	on	on	off	on	off	off
12	on	off	on	off	on	on	40	on	on	on	on	on	off	65	off	on	off	on	off	off
13	off	off	on	off	on	on	41	off	on	on	on	on	off	66	on	off	off	on	off	off
14	on	on	off	off	on	on	42	on	off	on	on	on	off	67	off	off	off	on	off	off
15	off	on	off	off	on	on	43	off	off	on	on	on	off	70	on	on	on	off	off	off
16	on	off	off	off	on	on	44	on	on	off	on	on	off	71	off	on	on	off	off	off
17	off	off	off	off	on	on	45	off	on	off	on	on	off	72	on	off	on	off	off	off
20	on	on	on	on	off	on	46	on	off	off	on	on	off	73	off	off	on	off	off	off
21	off	on	on	on	off	on	47	off	off	off	on	on	off	74	on	on	off	off	off	off
22	on	off	on	on	off	on	50	on	on	on	off	on	off	75	off	on	off	off	off	off
23	off	off	on	on	off	on	51	off	on	on	off	on	off	76	on	off	off	off	off	off
24	on	on	off	on	off	on	52	on	off	on	off	on	off	77	off	off	off	off	off	off
25	off	on	off	on	off	on														

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques – Ensemble 2

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-5, module scrutateur ou VME

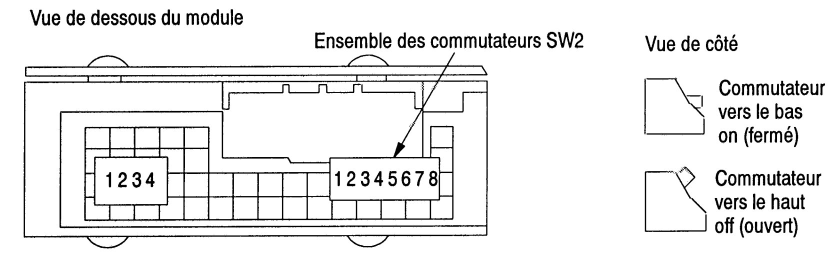


on = fermé
off = ouvert

Pour	Réglez le comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Que le processeur maître utilise **8 mots** pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	off
Que le processeur maître utilise **4 mots** pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	on
Que le premier groupe d'E/S soit 0	3	on
Que le premier groupe d'E/S soit 4	3	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	4 à 8	Voir tableau ci-après

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques – Ensemble 2

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-5, module scrutateur ou VME



on = fermé
off = ouvert

Pour	Réglez le comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Le processeur maître utilise **8 mots** pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	off
Que le processeur maître utilise **4 mots** pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	on
Que le premier groupe d'E/S soit 0	3	on
Que le premier groupe d'E/S soit 4	3	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	4 à 8	Voir tableau ci-après

Numéro de rack RIO
Processeur PLC-5 classique (sauf PLC-5/10) en tant qu'adaptateur dans un PLC-5, module scrutateur ou VME

on = fermé
off = ouvert

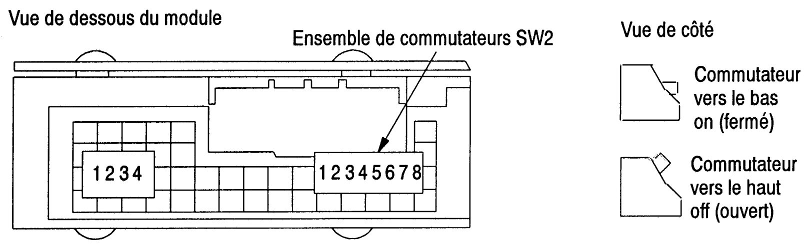
Rack	4	5	6	7	8	Rack	4	5	6	7	8
01	on	on	on	on	off	15	on	off	off	on	off
02	on	on	on	off	on	16	on	off	off	off	on
03	on	on	on	off	off	17	on	off	off	off	off
04	on	on	off	on	on	20	off	on	on	on	on
05	on	on	off	on	off	21	off	on	on	on	off
06	on	on	off	off	on	22	off	on	on	off	on
07	on	on	off	off	off	23	off	on	on	off	off
10	on	off	on	on	on	24	off	on	off	on	on
11	on	off	on	on	off	25	off	on	off	on	off
12	on	off	on	off	on	26	off	on	off	off	on
13	on	off	on	off	off	27	off	on	off	off	off
14	on	off	off	on	on						

Les PLC-5/15, -5/20, -5/20E, -5/20C adressent les racks 01-03
Le PLC-5/11 adresse le rack 3 uniquement (RIO)
Les PLC-5/25, -5/30 adressent les racks 01-07

Les PLC-5/40, -5/40L, -5/40E, -5/40C adressent les racks 01-17
Les PLC-5/60, -5/60L, -5/60C, -5/80, -5/80E, -5/80C adressent les racks 01-27

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques
Ensemble 2

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-2/20, -2/30 ou un système de module sous-scrutateur d'E/S



Vue de côté

Commutateur vers le bas on (fermé)

Commutateur vers le haut off (ouvert)

on = closed
off = open

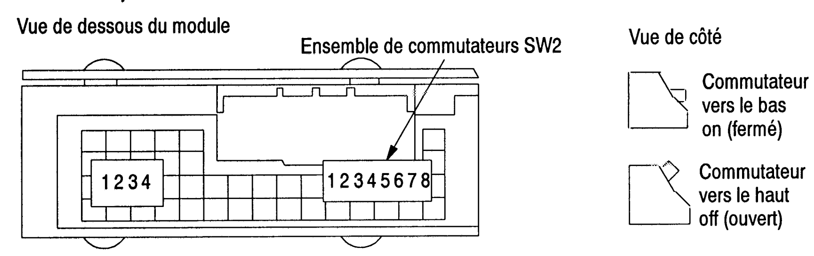
Pour	Réglez le comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Que le processeur maître utilise **8 mots** pour communiquer avec l'adaptateur PLC-5	2	off
Que le processeur maître utilise **4 mots** pour communiquer avec l'adaptateur PLC-5	2	on
Que le premier groupe d'E/S soit 0	3	on
Que le premier groupe d'E/S soit 4	3	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	4 à 8	Voir tableau ci-après

Numéro de rack d'E/S (Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-2/20, PLC-2/30, ou système de module sous-scrutateur d'E/S)

on = fermé
off = ouvert

Rack	4	5	6	7	8
01	on	on	on	on	on
02	on	on	on	on	off
03	on	on	on	off	on
04	on	on	on	off	off
05	on	on	off	on	on
06	on	on	off	on	off
07	on	on	off	off	on

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-3 ou PLC-5/250 (groupes de 8 mots)



Vue de côté

Commutateur vers le bas on (fermé)

Commutateur vers le haut off (ouvert)

on = fermé
off = ouvert

Pour	Réglez ce comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Que le processeur utilise **8 mots** pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	3 à 8	Voir ci-après

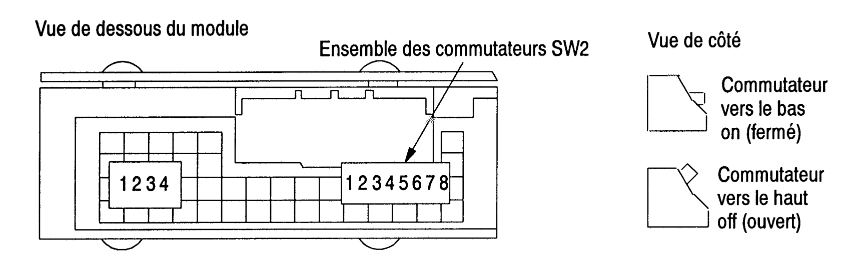
Numéro de rack d'E/S (Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-3 ou PLC-5/250 – groupes de 8 mots)

on = fermé
off = ouvert

Rack	3	4	5	6	7	8	Rack	3	4	5	6	7	8	Rack	3	4	5	6	7	8
0	on	on	on	on	on	on	26	on	off	on	off	off	on	53	off	on	off	on	off	off
1	on	on	on	on	on	off	27	on	off	on	off	off	off	54	off	on	off	off	on	on
2	on	on	on	on	off	on	30	on	off	off	on	on	on	55	off	on	off	off	on	off
3	on	on	on	on	off	off	31	on	off	off	on	on	off	56	off	on	off	off	off	on
4	on	on	on	off	on	on	32	on	off	off	on	off	on	57	off	on	off	off	off	off
5	on	on	on	off	on	off	33	on	off	off	on	off	off	60	off	off	on	on	on	on
6	on	on	on	off	off	on	34	on	off	off	off	on	on	61	off	off	on	on	on	off
7	on	on	on	off	off	off	35	on	off	off	off	on	off	62	off	off	on	on	off	on
10	on	on	off	on	on	on	36	on	off	off	off	off	on	63	off	off	on	on	off	off
11	on	on	off	on	on	off	37	on	off	off	off	off	off	64	off	off	on	off	on	on
12	on	on	off	on	off	on	40	off	on	on	on	on	on	65	off	off	on	off	on	off
13	on	on	off	on	off	off	41	off	on	on	on	on	off	66	off	off	on	off	off	on
14	on	on	off	off	on	on	42	off	on	on	on	off	on	67	off	off	on	off	off	off
15	on	on	off	off	on	off	43	off	on	on	on	off	off	70	off	off	off	on	on	on
16	on	on	off	off	off	on	44	off	on	on	off	on	on	71	off	off	off	on	on	off
17	on	on	off	off	off	off	45	off	on	on	off	on	off	72	off	off	off	on	off	on
20	on	off	on	on	on	on	46	off	on	on	off	off	on	73	off	off	off	on	off	off
21	on	off	on	on	on	off	47	off	on	on	off	off	off	74	off	off	off	off	on	on
22	on	off	on	on	off	on	50	off	on	off	on	on	on	75	off	off	off	off	on	off
23	on	off	on	on	off	off	51	off	on	off	on	on	off	76	off	off	off	off	off	on
24	on	off	on	off	on	on	52	off	on	off	on	off	on							
25	on	off	on	off	on	off														

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques
Ensemble 2

Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-3 ou PLC-5/250 (groupes de 4 mots)



Vue de côté

Commutateur vers le bas on (fermé)

Commutateur vers le haut off (ouvert)

Pour	Réglez ce comm.	En position
Que le commutateur 1 ne soit jamais utilisé	1	off
Que le processeur maître utilise **4 mots** pour communiquer avec le processeur adaptateur PLC-5	2	on
Que le premier groupe d'E/S soit 0	3	on
Que le premier groupe d'E/S soit 4	3	off
Sélectionner le numéro de rack d'E/S du processeur adaptateur PLC-5	4 à 8	Voir tableau ci-après

on = fermé
off = ouvert

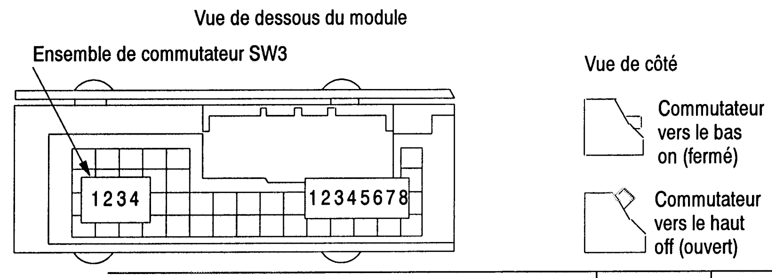
Processeurs PLC-5 classiques uniquement

Numéro de rack d'E/S (Processeur PLC-5 en tant qu'adaptateur dans un PLC-3 ou PLC-5/250 – groupes de 4 mots)

on = fermé
off = ouvert

Rack	4	5	6	7	8	Rack	4	5	6	7	8
0	on	on	on	on	on	20	off	on	on	on	on
1	on	on	on	on	off	21	off	on	on	on	off
2	on	on	on	off	on	22	off	on	on	off	on
3	on	on	on	off	off	23	off	on	on	off	off
4	on	on	off	on	on	24	off	on	off	on	on
5	on	on	off	on	off	25	off	on	off	on	off
6	on	on	off	off	on	26	off	on	off	off	on
7	on	on	off	off	off	27	off	on	off	off	off
10	on	off	on	on	on	30	off	off	on	on	on
11	on	off	on	on	off	31	off	off	on	on	off
12	on	off	on	off	on	32	off	off	on	off	on
13	on	off	on	off	off	33	off	off	on	off	off
14	on	off	off	on	on	34	off	off	off	on	on
15	on	off	off	on	off	35	off	off	off	on	off
16	on	off	off	off	on	36	off	off	off	off	on
17	on	off	off	off	off	37	off	off	off	off	off

Réglage des commutateurs – Processeurs PLC-5 classiques
Ensemble 3



on = fermé
off = ouvert

Si le processeur	Réglez ce comm.	En position
Est une extrémité physique sur la liaison RIO	1	on
N'est pas une extrémité physique sur la liaison RIO	1	off
Est une extrémité physique sur la liaison Data Highway Plus	2	on
N'est pas une extrémité physique sur la liaison Data Highway Plus	2	off
Commutateur 3 n'est pas utilisé	3	off
Commutateur 4 n'est pas utilisé	4	off

Processeurs PLC-5 classiques uniquement

Dépannage – Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet – Problèmes généraux

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
PROC	vert (fixe)	Processeur en mode RUN et entièrement opérationnel	Fonctionnement normal	Aucune action
	vert (clignotant)	Mémoire processeur en cours de transfert vers l'EEPROM	Fonctionnement normal	Aucune action
	rouge (clignotant)	Défaut majeur	Erreur pendant l'exécution	Recherchez la définition de l'erreur dans le bit de défaut majeur du fichier d'état (S:11). Effacez le bit de défaut, corrigez le problème et repassez en mode RUN.
	rouge (fixe)	Défaut majeur	• Erreur de checksum de la RAM utilisateur • Erreur du module mémoire • Echec des diagnostics internes	• Effacez la mémoire et rechargez le programme. • Vérifiez le réglage des commutateurs du fond de panier et/ou insérez le bon module mémoire. • Mettez hors tension, ré-installez le processeur et remettez sous tension. Ensuite, effacez la mémoire et rechargez votre programme. Remplacez l'EEPROM par le nouveau programme. Si nécessaire, remplacez le processeur.

BATT
PROG
PROC
R
E
M
FORCE
RUN
COMM

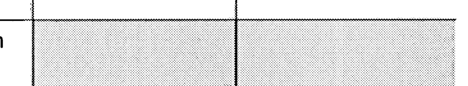
Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement

Dépannage -Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet - Problèmes généraux (suite)...

BATT
PROG
PROC
R
E
M
FORCE
RUN
COMM

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
PROC	éteint	Processeur en cours de chargement de programme ou en mode TEST, ou sans alimentation		Vérifiez l'alimentation et les connexions.
	Alternance vert et rouge	Processeur en mode programmation mémoire FLASH	Erreur de checksum de la mémoire FLASH du processeur	Demandez une mise à jour sur site du firmware auprès de votre représentant A-B
COMM	éteint	Pas de transmission sur la voie 0	Fonctionnement normal si le port n'est pas en cours d'utilisation	Aucune action
	vert (clignotant)	Transmission sur la voie 0	Fonctionnement normal si le port est en cours d'utilisation	Aucune action
FORCE	orange (fixe)	SFC et/ou forçages d'E/S activés	Fonctionnement normal	Aucune action
	orange (clignotant)	SFC et/ou forçages d'E/S existants mais non activés	Fonctionnement normal	Aucune action
	éteint	SFC et/ou forçages d'E/S absents	Fonctionnement normal	Aucune action
BATT	éteint	Pile en bon état	Fonctionnement normal	Aucune action
	rouge (fixe)	Pile faible	Pile faible	Remplacez la pile sous 10 jours (environ).

Dépannage – Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet – Voie de communication

Voyant	Couleur	Mode de la voie	Description	Cause probable	Action correctrice
A ou B	vert (fixe)	Scrutateur RIO	Liaison RIO active, tous les modules adaptateurs sont présents et ne sont pas défectueux	Fonctionnement normal	Aucune action
		Adaptateur RIO	Communication avec le scrutateur	Fonctionnement normal	Aucune action
		DH+	Processeur en cours de transmission ou de réception sur la liaison DH+	Fonctionnement normal	Aucune action
	vert (clignotant rapidement ou lentement)	Scrutateur RIO	Au moins un adaptateur est défectueux ou a échoué	Rack RIO hors tension – câble sectionné	Remettez sous tension et réparez le câble du rack.
		DH+	Aucune autre station sur le réseau		

Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet uniquement

Dépannage -Processeurs PLC-5 évolués, Ethernet et ControlNet – Voie de communication (suite)...

Voyant	Couleur	Mode de la voie	Description	Cause probable	Action correctrice
A ou B (suite)	rouge (fixe)	Scrutateur RIO Adaptateur RIO DH+	Défaut récurrent (matériel)	Erreur récurrente (matérielle)	Mettez hors puis sous tension. Vérifiez que les configurations logicielles concordent avec la configuration matérielle. Remplacez le processeur.
	rouge (clignotant rapidement ou lentement)	Scrutateur RIO	Déctection d'adaptateurs défectueux	• Câble déconnecté ou sectionné • Racks RIO hors tension	• Réparez le câble. • Remettez les racks sous tension.
		DH+	Mauvaise communication sur DH+	Stations en double détectées	Corrigez l'adresse de station.
	éteint	Scrutateur RIO	Voie hors ligne	La voie n'est pas en cours d'utilisation	Mettez la voie en ligne si nécessaire.
		Adaptateur RIO			
		DH+			

Dépannage – Processeurs PLC-5/40L et PLC-5/60L (uniquement)
Voie de communication

Voyant	Couleur	Mode de la voie	Description	Cause probable	Action correctrice
2	Vert (fixe)	Scrutateur d'E/S locales étendues	Liaison d'E/S locales étendues active, tous les modules adaptateurs sont présents et fonctionnent correctement	Fonctionnement normal	Aucune action
	Vert (clignotant lentement ou rapid.)	Scrutateur d'E/S locales étendues	Au moins un adaptateur est défectueux ou a échoué	• Rack d'E/S locales étendues hors tension • Défaut de communication • Câble sectionné	• Rétablissez l'alimentation du rack. • Relancez les adaptateurs à l'aide du bouton-poussoir de blocage du redémarrage du processeur. • Réparez le câble.



Dépannage – Processeurs PLC-5/40L et PLC-5/60L (uniquement) – voie de communication (suite)–...

Voyant	Couleur	Mode de la voie	Description	Cause probable	Action correctrice
2 (suite)	Rouge (fixe)	Scrutateur d'E/S locales étendues	Défaut matériel	Erreur matérielle	Mettez hors tension puis sous tension. Vérifiez que les configurations logicielles correspondent à la configuration matérielle. Remplacez le processeur.
	Rouge (clignot. rapid. ou lent.)	Scrutateur d'E/S locales étendues	Défaut de tous les adaptateurs	• Câble déconnecté ou sectionné • Résistance de terminaison éteinte • Racks à distance hors tension	• Réparez les câbles. • Remplacez ou réparez la résistance de terminaison. • Remettez les racks sous tension.
	Eteint	Scrutateur d'E/S locales étendues	Voie hors ligne	Voie inutilisée	Mettez la voie en ligne si nécessaire.

BATT
PROG
PROC
R
E
M
FORCE
RUN
COMM

Dépannage – Processeurs Ethernet
Etat et transmission

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
STAT	Rouge (fixe)	Défaut grave du matériel	Le processeur nécessite une réparation interne	Contactez votre représentant Allen-Bradley local.
	Rouge (clignot.)	Défaut du logiciel ou du matériel (détecté et signalé par un code)	Dépend du code du défaut	Contactez le Support Technique Allen-Bradley.
	Eteint	Interface Ethernet fonctionnant normalement mais non reliée à un réseau Ethernet actif.	Fonctionnement normal	Reliez le processeur à un réseau Ethernet actif.
	Vert	Port Ethernet fonctionnant normalement et connecté à un réseau Ethernet actif.	Fonctionnement normal	Aucune action.

Le voyant de transmission (XMIT) des PLC-5 Ethernet s'allume (vert) brièvement lorsque le port Ethernet transmet un paquet (il n'indique pas si le port Ethernet reçoit un paquet).

Dépannage – Processeurs ControlNet
Voyants d'état

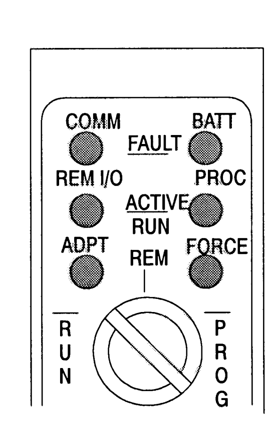
Voyant	Etat	Description	Cause probable	Action(s) correctrice(s)
I/O A B I/O	Eteint	E/S ControlNet absentes ou ne fonctionnant pas	Fonctionnement normal si la voie 2 n'est pas utilisée	Aucune action
	Vert fixe	Toutes les stations configurées dans le tableau de configuration sont présentes et fonctionnent correctement	Fonctionnement normal	Aucune action
	Clignotant vert/éteint	Au moins une station configurée pour le réseau ControlNet est absente ou ne fonctionne pas correctement	Câble(s) ou connecteur(s) sectionné(s) ou manquant(s)	Réparez ou remplacez les câbles et/ou connecteurs et reconnectez-les
			Module de destination incorrect ou manquant	Réparez ou remplacez le(s) module(s)
			Les stations ne sont pas sur le réseau	Connectez les stations au réseau
	Clignotant rouge/éteint	Toutes les stations configurées pour ControlNet sont absentes ou ne fonctionnent pas correctement	Câble(s) ou connecteur(s) sectionné(s) ou non connecté(s)	Réparez ou remplacez les câbles et/ou connecteurs et reconnectez-les
			Les stations ne sont pas sur le réseau	Connectez les stations au réseau

Dépannage – Processeurs PLC-5 classiques – Problèmes généraux

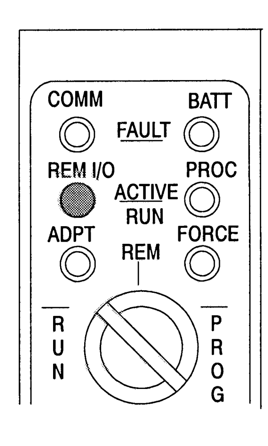
Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
PROC	Vert (fixe)	Processeur en mode RUN et fonctionnement normal	Fonctionnement normal	Aucune action
	Vert (clignot.)	Mémoire processeur en cours de transfert vers l'EEPROM	Fonctionnement normal	Aucune action
	Rouge (clignot.)	Défaut majeur	Erreur pendant l'exécution	Recherchez la définition de l'erreur dans le bit de défaut majeur du fichier d'état (S:11). Effacez ce bit, corrigez le problème et retournez au mode RUN.
	Rouge (fixe)	Défaut majeur	• Erreur de checksum de la RAM utilisateur • Erreur de module mémoire	• Effacez la mémoire et rechargez le programme • Vérifiez les positions des commutateurs du fond de panier du châssis et/ou insérez le module mémoire approprié.

Dépannage – Processeurs PLC-5 classiques – Problèmes généraux (suite)...

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
PROC REM I/O COMM	Tous rouges (fixe)		Diagnostics internes incorrects	Mettez hors tension, ré-installez le processeur et remettez sous tension. Effacez la mémoire et rechargez votre programme Remplacez l'EEPROM par le nouveau programme Remplacez le processeur si nécessaire.
FORCE	Orange (fixe)	Forçages activés	Fonctionnement normal	Aucune action
	Orange (clignot.)	Forçages présents mais désactivés	Fonctionnement normal	Aucune action
	Eteint	Aucun forçage présent	Fonctionnement normal	Aucune action
BATT	Eteint	Pile en bon état	Fonctionn. normal	Aucune action
	Rouge (fixe)	Pile faible		Remplacez la pile sous 1 ou 2 jours (normalement).
ADPT	Vert (fixe)	Processeur en mode adaptateur	Fonctionnement normal	Aucune action
	Eteint	Processeur en mode scrutateur	Fonctionnement normal	Aucune action



Dépannage – Processeurs PLC-5 classiques (sauf le PLC-5/10) en mode adaptateur



Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
REM I/O	Vert (fixe)	Liaison RIO active	Fonctionnement normal	Aucune action
	Vert (clignot.)	E/S décentralisées actives et processeur maître en mode chargement de progr. ou en mode TEST	Fonctionnement normal	Aucune action
	Rouge (fixe)	Pas de communication avec le processeur maître	Adresse de station sélectionnée en double	Corrigez l'adresse de la station
	Vert (sporadique)	Mauvaise communication avec le processeur maître		Vérifiez les connexions.
	Eteint	Pas de communication avec le processeur maître		Aucune action

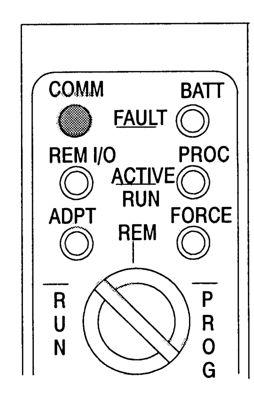
Processeurs PLC-5 classiques uniquement

Dépannage – Processeurs PLC-5 classiques (sauf les PLC-5/10 et PLC-5/12) en mode scrutateur

COMM BATT
FAULT
REM I/O PROC
ACTIVE
RUN
ADPT FORCE
REM
RUN
PROG

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
REM I/O	Vert (fixe)	Liaison RIO active	Fonctionnement normal	Aucune action
	Rouge (fixe)	Liaison RIO défectueuse	Câblage, module(s) adaptateur(s)	• Vérifiez connexions et modules adaptateurs. • Si vous avez le logiciel série 6200, mettez le processeur en mode PROG et faites une auto-configuration des racks décentralisés (voir documentation logiciel série 6200).
	Vert/Rouge (clignot.)	Défaut partiel de la liaison RIO	Défaut d'un ou de plusieurs châssis RIO	• Vérifiez les bits d'état dans le fichier d'état des E/S (élément N°7) pour identifier le numéro du châssis défectueux ; vérifiez le câblage, le(s) module(s) adaptateur(s), les blocs d'alimentation. • Si vous avez le logiciel série 6200, mettez le processeur en mode PROG et faites une auto-configuration des racks décentralisés (voir documentation logiciel série 6200).
	Eteint	Aucune E/S décentralisée sélectionnée		Aucune action

Dépannage – Processeurs PLC-5 classiques (sauf les PLC-5/10 et PLC-5/12) en mode scrutateur



Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
COMM	Vert (clignot. rapid. ou lent.)	Processeur en transmission ou réception sur la liaison DH+	Fonctionnement normal	Aucune action
	Rouge (fixe)	Dépassement de temps du chien de garde	Erreur matérielle	Mettez hors tension puis sous tension. Vérifiez que les configurations logicielles correspondent à la configuration matérielle. Remplacez le processeur.
	Rouge (sporadique)	Mauvaise communication sur la liaison DH+	Adresse de station sélectionnée en double	Corrigez l'adresse de la station.
	Eteint	• Si connexion directe au processeur, pas de communication sur DH+ • Si dernier processeur sur liaison DH+, pas de communication sur DH+		• Aucune action • Vérifiez les connexions de câblage DH+.

Processeurs PLC-5 classiques uniquement

Dépannage – Système RIO, 1771-ASB séries C et D

ACTIVE

ADAPTER FAULT

I/O RACK FAULT

Active	Voyants Adapter Fault	I/O Rack	Description	Cause probable	Action correctrice
Allumé	Eteint	Eteint	Normal ; adaptateur RIO entièrement opérationnel		
Eteint	Allumé	Eteint		Défaut de la RAM. Dépass. du chien de garde	Remplacez le module.
Allumé	Clign.	Eteint	Placement du module incorrect	Module d'E/S dans un emplacement incorrect.	Placez le module dans l'emplacement correct du châssis.
Clignot. en même temps		Eteint	Premier numéro de groupe d'E/S incorrect	Erreur de premier numéro de groupe d'E/S ou d'adresse de rack d'E/S	Vérifiez les positions des commutateurs. Consultez le tableau 3.B pour vérifier le premier numéro de groupe d'E/S autorisé ; réglez les commutateurs correctement.
Allumé	Allumé	Allumé	Le module ne communique pas	Réglage incorrect de vitesse de transmission	Vérifiez le réglage des commutateurs.
Eteint	Allumé	Allumé	Le module ne communique pas	Commut. du scrutateur sur "tous emplac. sauf 4 derniers" dans 1/4 rack	Remettez à zéro le réglage du commutateur de scrutation.

Voir les notes de bas de page en page 5-17

Dépannage –Système RIO 1771-ASB séries C et D (suite)...

ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Voyants			Description	Cause probable	Action correctrice
Active	Adapter Fault	I/O Rack			
Clign.	Eteint	Eteint	L'adaptateur RIO ne contrôle pas activement les E/S (liaison normale scrutateur à adaptateur) [4]	Processeur en mode Program ou Test. Scrutateur maintient module adaptateur en mode défaut	Le défaut doit être effacé par le scrutateur d'E/S.
Séquence voyants allumés/éteints de haut en bas			Le module ne communique pas	Un autre adapt. RIO a la même adresse sur la liaison.	Corrigez l'adresse.
Clignot. en alternance		Eteint	Le module adaptateur ne contrôle pas activement les E/S [2] Module adaptateur en mode Blocage de redémarrage du processeur (liaison normale adaptateur à scrutateur)	Le commutateur de blocage de redémarrage du processeur sur l'ensemble de commutateurs du fond de chassis est sur On [1]	Enfoncez le bouton de remise à zéro pour annuler la fonction de blocage ou mettez hors puis sous tension. Si après plusieurs essais les voyants clignotent encore, vérifiez : • le câblage du bouton-poussoir au bras de raccordement externe • la connexion du bras de raccordement au module adaptateur • si le module adaptateur a été remis à zéro par le processeur/scrutateur puis immédiatement mis en défaut

Voir les notes de bas de page en page 5-17

Dépannage – Système RIO, Modules 1771-ASB séries C et D (suite)...

ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Voyants Active	Adapter Fault	I/O Rack	Description	Cause probable	Action correctrice
Eteint	Eteint	Allumé	Défaut du châssis d'E/S [2]. Pas de communication sur la liaison.	Un problème existe entre : • adapteur et module dans le châssis ; le module reste en défaut jusqu'à correction du défaut • court-circuit sur carte de circuits imprimés du fond de panier ou du module d'E/S	Mettez hors puis sous tension le châssis pour effacer un problème résultant de parasites importants[3]. • Retirez et remplacez tous les modules d'E/S, un par un. • Si le problème subsiste, le module d'E/S est défectueux.
Clign.	Eteint	Allumé	Communication sur la liaison. Court-circuit possible sur le fond de panier	• Parasites sur le fond de panier • Court-circuit sur carte de circuits imprimés • Carte défectueuse dans le châssis	• Eliminez les parasites. • Isolez les parasites. • Ajoutez une protection de surtension. • Remplacez le châssis. • Remplacez la carte défectueuse dans le châssis.
Clign.	Allumé	Eteint	Défaut de ligne d'identification du module	Parasites excessifs sur le fond de panier	Vérifiez l'alimentation électrique et la mise à la terre du châssis.

Voir les notes de bas de page en page 5-17

ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Voyants Active	Adapter Fault	I/O Rack	Description	Cause probable	Action correctrice
Eteint	Eteint	Eteint	Le module ne communique pas	• Défaut d'alimentation électrique • Câblage de scrutateur à adaptateur sectionné • Configuration incorrecte du scrutateur • Un châssis en défaut dans une adresse de groupe de racks fait que le scrutateur / panneau de distribution met en défaut tous les châssis de l'adresse de ce groupe de racks (en mode recherche désactivée)	• Vérifiez l'alimentation, les connexions des câbles et vérifiez que le module adapteur est bien en place dans le châssis. • Réparez les fils et câblage défectueux. • Voir la publication 1772-2.18 pour la configuration du scrutateur. • Vérifiez séquentiellement tous les modules, du premier au dernier, pour situer le défaut ; corrigez les défauts et passez au châssis suivant.

1 Vous devez choisir le mode de fonctionnement du module adaptateur RIO, comme décrit dans la publication fournie avec le scrutateur RIO/panneau de distribution, le module interface du programme scrutateur RIO ou le module de traitement des messages du scrutateur d'E/S. Faites attention au mode de recherche désactivée dans le 1772-SD, SD2.

2 Le châssis d'E/S est en mode défaut, sélectionné par le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis.

3 La mise sous tension efface la file d'attente des demandes de blocs-transferts. Tous les blocs-transferts en attente sont perdus. Votre programme doit refaire les demandes de blocs-transferts auprès du châssis.

4 Si un défaut se produit et que le processeur est en mode Run mais fonctionne en fait en mode dépendant, le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis détermine le mode de réponse au défaut du châssis.

Dépannage – Système RIO, 1771-ASB série B

ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Voyant	Réponse	Description	Cause probable	Action correctrice
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	On Off Off	Adaptateur RIO fonctionne correctement		
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	On or off On On or off	Défaut de l'adaptateur RIO [2]	L'adaptateur RIO ne fonctionne pas ; il reste en mode d'erreur tant que l'erreur n'est pas corrigée	Mettez le châssis hors puis sous tension pour effacer l'erreur de l'adaptateur. [3] Remplacez l'adaptateur si l'erreur ne s'efface pas.
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	On or off Off On	Défaut du châssis d'E/S [2]	Problème entre : • l'adaptateur et le module dan le châssis ; le module reste en mode d'erreur tant que l'erreur n'est pas corrigée • court-circuit de la carte agissant sur le fond de panier ou sur le module d'E/S	Mettez le châssis hors puis sous tension pour effacer un problème provenant des parasites. [3] • Retirez et replacez tous les modules d'E/S, les uns après les autres. • Remplacez l'adaptateur • Si le problème persiste, le châssis ou le module d'E/S est défectueux

Voir les notes de bas de page en page 5-21

Dépannage – Système RIO, 1771-ASB série B (suite)...

ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. Eteint Eteint	Module adaptateur ne contrôle pas activement les E/S (liaison normale adaptateur à scrutateur) [4]	Processeur en mode Program ou Test. Scrutateur d'E/S local maintient le module adaptateur en mode défaut	Aucune Le défaut doit être effacé par le scrutateur d'E/S locales.
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. en altern. Eteint	Module adaptateur ne contrôle pas activement les E/S [2] Module adaptateur en mode Blocage de redémarrage du processeur (liaison normale adaptateur à scrutateur)	Commutateur de blocage de redémarrage du processeur de l'ensemble des commutateurs du fond de panier du châssis sur On[1]	Enfoncez le bouton de remise à zéro pour effacer la fonction de blocage ou mettez hors puis sous tension ; si, après plusieurs essais, les voyants clignotent encore, vérifiez : • le câblage du bouton-poussoir au bras de raccordement externe • la connexion du bras de raccordement au module adaptateur • si le module adaptateur a été remis à zéro par le processeur/scrutateur puis immédiatement mis en défaut

Voir les notes de bas de page, en page 5-21

Dépannage – Système RIO, 1771-ASB série B (suite)...

ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Voyant (sur racks d'E/S) :	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Eteint Eteint Eteint	Si le panneau de distribution / scrutateur RIO (1772-SD, -SD2) est en mode recherche désactivé, la réponse est normale [2].	• Défaut d'alimentation électrique • Câblage scrutateur à adaptateur sectionné • Configuration scrutateur incorrecte • Un châssis en défaut dans une adresse de groupe de racks fait que le scrutateur/panneau de distribution met en défaut tous les châssis de l'adresse de ce groupe de racks en mode recherche désactivée	• Vérifiez l'alimentation, les connexions des câbles et l'installation du module adapteur dans le châssis. • Réparez fils et câblage défectueux. • Voyez la publication 1772-2.18 pour la configuration du scrutateur. • Vérifiez séquentiellement tous les modules, du premier au dernier, pour situer le défaut ; corrigez-le et passez au châssis suivant.
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. Allumé Allumé	Défaut de ligne d'identification du module	Parasites excessifs sur le fond de panier du châssis	Vérifiez l'alimentation électrique et la mise à la terre du châssis.

Voir les notes de bas de page en page 5-21.



ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Voyant (sur racks d'E/S) :	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Allumé Clignot. Eteint	Erreur de placement du module dans le châssis d'E/S décentralisé	Placement incorrect des modules haute densité	Vérifiez les modes d'adressage et le réglage des commutateurs
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. tous les deux en même temps Eteint	Premier numéro de groupe d'E/S incorrect pour la taille du châssis	Erreur de premier numéro de groupe d'E/S ou d'adresse de rack d'E/S	Consultez le manuel du processeur pour vérifier le premier numéro du groupe d'E/S autorisé ; réglez les commutateurs correctement

1 Vous devez choisir le mode de fonctionnement du module adaptateur RIO, comme décrit dans la publication fournie avec le scrutateur RIO/panneau de distribution, le module interface du programme scrutateur RIO ou le module de traitement des messages du scrutateur d'E/S. Faites attention au mode de recherche désactivée dans le 1772-SD et 1772-SD2.

2 Le châssis d'E/S est en mode défaut, sélectionné par le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis.

3 La mise sous tension efface la file d'attente des demandes de blocs-transferts. Tous les blocs-transferts en attente sont perdus. Votre programme doit refaire les demandes de blocs-transferts auprès du châssis.

4 Si un défaut se produit et que le processeur est en mode Run mais fonctionne en fait en mode dépendant, le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis détermine le mode de réponse au défaut du châssis.



Dépannage – Système d'E/S locales étendues, 1771-ALX

ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Allumé Eteint Eteint	Normal ; adaptateur RIO entièrement opérationnel		
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Eteint Allumé Eteint	Défaut de l'adaptateur local [2]	L'adaptateur local ne fonctionne pas ; il reste en mode défaut jusqu'à la correction du défaut.	Mettez hors puis sous tension le châssis pour effacer le défaut de l'adaptateur[3]. Remplacez l'adaptateur si le défaut subsiste.
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. Eteint Allumé	Défaut du châssis d'E/S [2]	Un problème existe entre : • adaptateur et module dans le châssis ; le module reste en mode défaut jusqu'à correction du défaut • court-circuit sur carte de circuits imprimés du fond de panier du châssis ou du module d'E/S	Mettez hors puis sous tension le châssis pour effacer un problème résultant de parasites importants[3]. • Retirez et remplacez tous les modules d'E/S, un par un. • Remplacez l'adaptateur. • Si le problème subsiste, le châssis ou le module d'E/S est défectueux.

Voir les notes de bas de page en page 5-24

Dépannage – Système d'E/S locales étendues, 1771-ALX (suite)...

ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. Eteint Eteint	Sorties remises à zéro.	• Le processeur est en mode Program ou Test • Le scrutateur d'E/S locales maintient le module adaptateur en mode défaut.	• Aucune action • Le défaut doit être effacé par le scrutateur d'E/S locales.
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Clignot. en altern. Eteint	Module adaptateur ne contrôle pas activement les E/S [2] Module adaptateur en mode blocage de redémarrage du processeur (liaison normale adaptateur à scrutateur)	Commutateur de blocage de redémarrage du processeur de l'ensemble des commutateurs du fond de panier du châssis sur On[1]	Enfoncez le bouton de remise à zéro pour annuler la fonction de blocage ou mettez hors puis sous tension ; si, après plusieurs essais, les voyants clignotent encore, vérifiez si le module adaptateur a été remis à zéro par le processeur/scrutateur puis immédiatement mis en défaut.

Voir les notes de bas de page en page 5-24



ACTIVE
ADAPTER FAULT
I/O RACK FAULT

Dépannage – Système d'E/S locales étendues, 1771-ALX (suite)...

Voyant	Couleur	Description	Cause probable	Action correctrice
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Eteint Eteint Eteint	Pas d'alimentation ou pas de communication.	Défaut d'alimentation électrique	Vérifiez l'alimentation électrique, les connexions des câbles, et l'installation du module dans le châssis.
Active Adapter Fault I/O Rack Fault	Allumé Clignot. Eteint	Erreur de placement du module dans le châssis d'E/S locales étendues	Placement incorrect des modules haute densité	Vérifiez les modes d'adressage et le réglage des commutateurs.

1 Le chassis d'E/S est en mode défaut, sélectionné par le commutateur de dernier état du fond de panier du châssis.

2 La mise sous tension efface la file d'attente des demandes de blocs-transferts. Tous les blocs-transferts en attente sont perdus. Votre programme doit refaire les demandes de blocs-transferts auprès du châssis.

3 Si un défaut se produit et que le processeur est en mode Run mais fonctionne en fait en mode dépendant, le commutateur de dernier état du fond de panier châssis détermine le mode de réponse au défaut du châssis.



Rockwell Automation contribue à l'amélioration du retour sur investissements chez ses clients par le regroupement de marques leaders en automatismes industriels, créant ainsi une des plus larges gammes de produits faciles à intégrer. Leur support technique est assuré par des ressources locales démultipliées à travers le monde, par un réseau international de partenaires offrant des solutions globales, sans oublier les compétences en technologies avancées de Rockwell.

Présent dans le monde entier.



Allemagne • Arabie Saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Bahreïn • Belgique • Bolivie • Brésil • Bulgarie • Canada • Chili • Chypre • Colombie • Corée • Costa Rica Croatie • Danemark • Egypte • Emirats Arabes Unis • Equateur • Espagne • Etats-Unis • Finlande • France • Ghana • Grèce • Guatemala • Honduras • Hong Kong • Hongrie Inde • Indonésie • Iran • Irlande • Islande • Israël • Italie • Jamaïque • Japon • Jordanie • Koweït • Liban • Macao • Malaisie • Malte • Maroc • Mexique • Nigeria • Norvège Nouvelle-Zélande • Oman • Pakistan • Panama • Pays-Bas • Pérou • Philippines • Pologne • Porto Rico • Portugal • Qatar • République d'Afrique du Sud • République Dominicaine • République Populaire de Chine • République Tchèque • Roumanie • Royaume-Uni • Russie • Salvador • Singapour • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse Taiwan • Thaïlande • Trinidad • Tunisie • Turquie • Uruguay • Venezuela

Siège mondial de Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tél. : (1) 414 382-2000, Fax : (1) 414 382-4444
Siège européen de Rockwell Automation, Avenue Hermann Debroux, 46, 1160 Bruxelles, Belgique, Tél. : (32) 2 663 06 00, Fax : (32) 2 663 06 40
Belgique : N.V. Rockwell Automation S.A., De Kleetlaan 2b, 1831 Diegem, Belgique, Tél. : 32 (0) 2 716 84 11, Fax 32 (0) 2 725 07 24
Canada : Rockwell Automation, 135 Dundas Street, Cambridge, Ontario, N1R 5X1, Tél. : (1) 519-623-1810, Fax : (1) 519-623-8930
France : Rockwell Automation, 36 avenue de l'Europe, 78941 Vélizy Cedex, Tél. : 33 (01) 30 67 72 00, Fax : 33 (01) 34 65 32 33
Suisse : Rockwell Automation AG, Gewerbepark, Hintermättlistraße 3, CH-5506 Mägenwil, Tél : (41) 62 889 77 77, Fax : (41) 62 889 77 66

Publication 1785-7.1FR – Août 1996
PN 956713-5